ÍNDICE

• Documentos de Habilitação

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

JUCERJA

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)
33.3.0026901-1

Tipo Jurídico
Sociedade anônima

Porte Empresarial
Normal

Nº do Protocolo

00-2019/253717-2 Recebido em 02/05/2019

JUCERJA

Útimo arquivamento:
00003582390 - 16/04/2019
NIRE: 33.3.0026901-1
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
Boleto(s): 103053132
Hash: 94130F18-8F0C-4926-8573-3ADFFC55BB49

Orgão	Calculado	Pago
Junta	595,00	595,00
DNRC	21,00	21,00

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

Nome
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Código Ato
007

Eventos

Cód	Qtde.	Descrição do Ato / Evento
999	1	Ata de Assembleia Geral Extraordinária / Sem Eventos (Empresa)
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

CERTIFICO O DEFERIMENTO POR ANTÔNIO MIGUEL FERNANDES, IGOR EDELSTEIN DE OLIVEIRA E MARCO ANTÔNIO DE OLIVEIRA SIMÃO SOB O NÚMERO E DATA ABAIXO:

NIRE / Arquivamento	CNPJ	Endereço / Endereço completo no exterior	Bairro	Município	Estado
00003598348	04.743.858/0001-05	Rua SAO FRANCISCO XAVIER 603	Maracana	Rio de Janeiro	RJ
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx

Deferido em 03/05/2019 e arquivado em 03/05/2019

Nº de Páginas	Capa Nº Páginas
9	1/1

Bernardo Feijó Sampaio Berwanger
SECRETÁRIO GERAL

00-2019/253717-2

Observação:

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA
assinado digitalmente

Presidência da República
Secretaria de Micro e Pequena Empresa
Secretaria de Racionalização e Simplificação
Departamento de Registro Empresarial e Integração
Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Nº do Protocolo

00-2019/253717-2 02/05/2019 - 13:46:26

JUCERJA

Último Arquivamento:
00003582390 - 16/04/2019

NIRE: 33.3.0026901-1
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Boleto(s): 103053132
Hash: 94130F18-BF0C-4926-8573-3ADFFC55BB49

Órgão	Calculado	Pago
Junta	595,00	595,00
OREI	21,00	21,00

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)
33.3.0026901-1

Tipo Jurídico
Sociedade anônima

Porte Empresarial
Normal

REQUERIMENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

Código do Ato	Código Evento	Qtde.	Descrição do ato / Descrição do evento
007	999	1	Ata de Assembleia Geral Extraordinária / Ata de Assembleia Geral Extraordinária
	xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
	xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
	xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
	xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Rio
Local

02/05/19
Data

Representante legal da empresa

Nome:	Maria abreu do Valle
Assinatura:	MariaAbreuValle
Telefone de contato:	(21) 99151-6531
E-mail:	maria.abreu.valle
Tipo de documento:	Híbrido
Data de criação:	02/05/2019
Data da 1ª entrada:	

00-2019/253717-2

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo. Pag.
JUCERJA assinado digitalmente

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
CNPJ Nº 04.743.858/0001-05
NIRE Nº 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA
REALIZADA EM 02 DE MAIO DE 2019

LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, 603 - 4º andar, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, às 10:00 horas. **QUORUM:** Presentes os Srs. Acionistas, Maria Abreu do Valle, Luciano Reis da Silva e Vinicius Leite Correa. **MESA:** Presidência da Sra. Maria Abreu do Valle e secretariada pelo Sr. Luciano Reis da Silva. **CONVOCAÇÃO:** Dispensada, ante a presença de representantes da totalidade do capital social, na forma do artigo 124, da Lei 6.404, de 15/12/76.. **ORDEM DO DIA:** Aprovar a consolidação do Estatuto Social da Companhia. **DELIBERAÇÃO:** Após deliberações dos presentes, restou aprovada a consolidação do Estatuto Social da Companhia, sem que seja alterado nenhuma de suas cláusulas, mas tão somente para refletir as alterações já realizadas em um único documento, conforme documento Anexo, o qual foi apresentado, lido e aprovado pelos acionistas **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes, Maria Abreu do Valle, Vinicius Leite Correa e Luciano Reis da Silva. Rio de Janeiro, 02 de Maio de 2019. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio.

Maria Abreu do Valle
Presidente

Luciano Reis da Silva
Secretário

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA assinado digitalmente
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

ANEXO 01

ESTATUTO SOCIAL
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
CNPJ Nº 04.743.858/0001-05
NIRE Nº 33300269011

CAPÍTULO I - DENOMINAÇÃO, SEDE E DURAÇÃO **Art. 1º:** A MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A é companhia fechada que se rege pelo presente Estatuto e pelas disposições legais e aplicáveis. **Art. 2º:** A Companhia tem sede na Rua São Francisco Xavier, nº 603 – 4º andar – parte, Maracanã, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro e foro na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, podendo, por deliberação da Diretoria, abrir, manter e fechar filiais, sucursais, agências, escritórios, depósitos, fábricas ou estabelecimentos em qualquer parte do território nacional e no exterior. **Art. 3º:** O prazo de duração da Companhia é indeterminado. **OBJETO SOCIAL E VEDAÇÕES** **Art. 4º:** A Companhia tem por objeto social a participação societária em outras sociedades, bem como desenvolvimento de atividades ligadas a engenharia e serviços nos seguimentos de transportes, aeroportos e hospitais, como se descreve: (a) o exercício da atividade de gestão, fabricação, construção, exploração, manutenção, logística e operação nas áreas aeroportuária, metroviária, metroferroviária, ferroviária, de monotrilhos, portos, terminais em geral e hospitalar; (b) a prestação de serviços de montagem industrial, instalações, projetos de engenharia e sistemas, reparo e restaurações, assim como operação e manutenção nas áreas elétricas, mecânicas, eletromecânicas, hidráulica, civil, predial, eletrônica, telecomunicações, química, agrônoma, engenharia clínica, pintura, engenharia de segurança, gasoterapia, gases industriais e hospitalares, laboratórios de equipamentos especiais, biotérios e odonto-médico-hospitalares, controle da qualidade da água potável, limpeza e higienização de reservatórios de água potável e recalque de água potável e esgoto; (c) a prestação de serviços de construção civil, arquitetura e urbanismo e saneamento básico; (d) a instalação, operação e manutenção de sistema de ar condicionado e ventilação mecânica, instalação e manutenção de sistema de elevadores e escadas rolantes, instalação, operação e manutenção de sistema de alarme, detecção e combate a incêndio; (e) a prestação de serviços de telecomunicações e informática; (f) a prestação de serviços de consultoria e o exercício de outras atividades relacionadas aos seus objetivos; (g) a revenda mercantil; (i) segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento de resíduos sólidos próprios, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; (J) fabricação e manutenção de veículos metroferroviários, metroviários e monotrilhos; (l) serviço de engenharia de conservação de energia e eficiência energética e de consumo de água; (m) a prestação de serviços de administração hospitalar, bem como de consultoria, gerenciamento, administração, concessão de novos negócios e assessoria nas áreas aqui mencinadas; (n) a participação no capital de outras sociedades, com exercício ou não de controle; (o) participar societariamente, de forma permanente, em empresas pertencentes aos segmentos de engenharia e serviços e concessões de serviços de engenharia, independentemente do tipo de sociedade, do percentual de participação, da relevância e da influência dos investimentos, bem como participar de parcerias público-privadas; (p) prover e captar recursos financeiros, sob

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo. Pag.
JUCERJA assinado digitalmente

qualquer forma e modalidade, com observância da legislação vigente, destinados ao capital de giro e de investimentos das diversas sociedades integrantes do grupo societário da qual é controladora; (q) prestar serviços de elaboração de estudos econômico-financeiros, bem como de planejamento, organização e estruturação de empreendimentos relacionados aos referidos segmentos; e (r) fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros e preparação de documentos. **CAPÍTULO II: CAPITAL SOCIAL E AÇÕES** **Art. 5º**: O Capital Social Autorizado é de R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais) e o Capital Social Integralizado é de R$ 175.000.000,00 (setenta e setenta e cinco milhões de reais), dividido em 41.610 (quarenta e um mil seiscentos e dez) ações nominativas , sem valor nominal, da seguinte forma: 16.644(dezesseis mil seiscentas e quarenta quatro) ações ordinárias nominativas (ON) ; 24.966 (vinte e quatro mil novecentas e sessenta e seis) ações ordinárias preferenciais nominativas (PN). **Art 6º**: A companhia poderá aumentar o Capital Social independentemente de reforma estatutária em até R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais).**§ 1º**: Dentro do limite do capital autorizado, a Assembleia Geral será competente para deliberar sobre a emissão de ações, bem como a fixação do preço de emissão.**§ 2º**: O preço de emissão será fixado tendo em vista as alternativas legais, dentre elas a cotação das ações no mercado, o valor do patrimônio líquido e a perspectiva de rentabilidade da companhia.**§ 3º**: As deliberações quanto à emissão de ações do Capital Social Autorizado indicarão: (a) o número máximo de ações a serem emitidas; (b) os prazos para subscrição e para realização; (c) os valores fixos, ou mínimos, pelos quais as ações poderão ser subscritas; (d) a forma de realização das ações, se em moeda corrente nacional, bens, direitos ou créditos. **§ 4º**: A emissão de ações representativas do Capital Social Autorizado, para subscrição em bens ou capitalização de créditos, será efetivada depois de cumpridas as formalidades necessárias à transmissão dos bens, ou de realizados os créditos. **§ 5º**: Dentro dos 30 (trinta) dias subseqüentes à efetivação do aumento, a Companhia requererá o arquivamento perante a Junta Comercial. **Art. 7º**: Nas deliberações da Assembleia Geral cada ação ordinária dará direito a um voto. **Art. 8º**: As ações preferenciais não terão direito à voto, mas gozarão de prioridade na distribuição de dividendos e no reembolso do capital.**Art. 9º**: As ações preferenciais terão as seguintes prioridades: a)reembolso do capital, em caso de liquidação da Companhia, pelo percentual de sua participação no acervo líquido da companhia, a ser distribuído aos acionistas, sem prêmios; b)participarão nos resultados da Sociedade, de modo que nenhum outro tipo ou classe de ações seja beneficiado com vantagens patrimoniais superiores.**Art. 10**: Na proporção do número de ações que possuírem, os acionistas terão preferência para subscrição de aumento de capital. **Art. 11**: O aumento de capital social mediante capitalização dos saldos da reserva de capital e de lucros acumulados será deliberado pela Assembleia Geral até o limite do Capital Autorizado. Após esse valor, será necessária reforma estatutária. **Art. 12**: As ações serão indivisíveis perante a Companhia, podendo ser representadas por certificados, títulos múltiplos ou cautelas, que deverão ser assinados: (a)Conjuntamente por dois membros da Diretoria ou por um membro da Diretoria em conjunto com um procurador com poderes especiais constituído por deliberação da Diretoria; (b)Por instituição financeira com que a companhia contratar a escrituração e a guarda dos livros de registro de transferência de ações, ou a emissão de certificados. **Parágrafo Único**: A Companhia poderá cobrar o custo de substituição de certificados ou cautelas, quando pedida pelo acionista. **Art. 13**: A Companhia poderá, por deliberação da Diretoria, adquirir suas próprias ações, sem redução do Capital Integralizado, até o valor do saldo de lucros ou reservas, exceto a legal, ou por doação. **§ 1º**: As ações assim adquiridas serão mantidas em Tesouraria, sendo que o Capital em circulação corresponderá ao Capital Integralizado menos as ações em Tesouraria. **§ 2º**: As ações assim adquiridas, enquanto mantidas em Tesouraria, não terão direito de voto, nem

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo. Pag.
JUCERJA assinado digitalmente
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

participação nos dividendos votados ou de ações novas distribuídas. **§ 3º:** Por deliberação da Diretoria, com prévia anuência do Conselho Fiscal, se instalado, a Companhia poderá recolocar ou vender as ações mantidas em Tesouraria.**Art. 14:** Observando o limite do valor do Capital Social Autorizado, a Diretoria poderá, conceder opções para a subscrição futura de ações. **Parágrafo único:** As deliberações sobre outorga de opções para subscrição futura conterão: (a) número de ações objeto da opção, nome de seu titular, prazo para o exercício do direito correspondente e o valor pelo qual poderão ser subscritas; (b) condições de realização, se em moeda corrente nacional, bens, direitos ou créditos, assim como o prazo e o número de prestações fixados para a realização, uma vez exercido o direito de opção. **Art. 15:** A companhia observará as disposições constantes de Acordos de Acionistas, caso sejam arquivados em sua sede, relativamente à compra e venda de ações, ou preferência para adquiri-las. **Art. 16:** Os detentores das ações exercerão seus direitos ou gozarão das respectivas prerrogativas relacionadas às ações subscritas, se estiverem em dia com o cronograma de integralização. O acionista remisso, após ser constituído em mora na forma da lei, sujeitar-se-á ao pagamento de multa de 10 %, juros de 1% ao mês e correção monetária pelo IGP-M da FGV sobre o débito. **Parágrafo Único:** A Assembleia Geral poderá deliberar, mediante quorum simples, a suspensão dos direitos do acionista remisso,dentre eles o direito de voto, aos dividendos e às demais vantagens e preferências correspondentes às ações de sua titularidade . **CAPÍTULO III: ASSEMBLEIA GERAL** **Art. 17:** A Assembleia Geral reunir-se-á, ordinariamente, dentro dos 4 (quatro) meses seguintes ao término do exercício social, e extraordinariamente sempre que convocada, com observância dos preceitos legais: (a)Pelo Diretor Presidente ou a pedido de 02 (dois) membros da Diretoria;(b)Pelo Conselho Fiscal ou pelos acionistas, nos casos previstos na lei.**Art. 18:** A Assembleia Geral será instalada e presidida pelo Diretor Presidente , ou na sua ausência por qualquer membro da Diretoria que convidará um dos presentes para secretariar os trabalhos.**§ 1º:** Na ausência dos Diretores da Companhia, a Assembleia Geral será instalada pelos membros do Conselho Fiscal ou pelos acionistas que tenham assinado o aviso de convocação, cabendo aos presentes eleger o Presidente da Assembleia Geral. **§ 2º:** Para instalação e deliberação, as Assembleias Gerais observarão o "quorum" legal, sendo necessária, porém, mesmo em segunda convocação, a aprovação de acionistas que representem no mínimo 80% (oitenta por cento) do capital com direito a voto, para qualquer deliberação a respeito das matérias arroladas nos artigos 135 e 136 da Lei 6.404/76. **Art. 19:** Ficarão suspensas as transferências de ações nos 5 (cinco) dias que precederem a realização da Assembleia Geral. **Parágrafo Único:** O acionista poderá ser representado na Assembleia Geral por procurador constituído há menos de 01 (um) ano, que seja acionista, administrador da companhia ou advogado, desde que no instrumento de procuração conste poderes expressos e que tenha sido depositado na sede social até 24 (vinte e quatro) horas antes da hora para a qual estiver convocada a Assembleia Geral. **Art. 20:** A Assembleia Geral tem poderes para decidir todos os negócios relativos ao objeto da Companhia, podendo inclusive transformá-la em sociedade limitada e tomar todas as resoluções que julgar conveniente à sua defesa e desenvolvimento. **Art. 21:** A Companhia observará os Acordos de Acionistas, caso sejam arquivados na sua sede, que tenham por objeto o exercício de voto nas Assembleias Gerais. Caberá ao Presidente da Assembleia Geral, a pedido do acionista interessado, declarar a invalidade de voto proferido contra disposição expressa de acordo de acionistas arquivado na sede da companhia. **Parágrafo Único:** Caberá ao Presidente da Assembleia Geral, a pedido do acionista interessado, declarar a invalidade de voto proferido contra disposição expressa de Acordo de Acionistas arquivado na sede da companhia. **CAPÍTULO IV: ADMINISTRAÇÃO DA COMPANHIA** – **Art. 22:** A companhia será administrada pela Diretoria que será composta por no mínimo 02 (dois) e no máximo 06

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo. Pag.
JUCERJA assinado digitalmente
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

(seis) membros, pessoas naturais, residentes no país, acionistas ou não, sendo um deles Diretor Presidente e os demais sem designação específica. **Art. 23:** O prazo da gestão dos membros da Diretoria é de 02 (dois) anos, admitida a reeleição. **§ 1º:** O prazo de gestão estender-se-á até a investidura dos novos administradores eleitos. **§ 2º:** Os membros da Diretoria são dispensados da prestação de garantia de gestão.**Art. 24:** Nos seus impedimentos ou ausências temporários ou faltas, o Diretor Presidente será substituído por qualquer outro membro da Diretoria. O substituto acumulará o cargo do substituído, inclusive no direito de voto na Diretoria. **Art. 25:** Em caso de vacância de cargo na Diretoria, será convocada Assembleia Geral, nos 10 (dez) dias seguintes, para prover o cargo vago, e o substituto eleito exercerá o cargo pelo prazo remanescente do mandato do substituído. **Parágrafo Único:** Até o preenchimento, pela Assembleia Geral, do cargo vago na Diretoria, observar-se-á o disposto no artigo anterior. **Art. 26:** A investidura dos membros da Diretoria far-se-á mediante termo lavrado no livro próprio. **Parágrafo Único:** Na hipótese de reeleição, os membros da Diretoria serão empossados pela Assembleia Geral, independentemente de qualquer outra formalidade. **Art. 27:** Os honorários dos membros da Diretoria serão fixados, anualmente e em valor global, pela Assembleia Geral, cabendo a Diretoria decidir sobre a distribuição deste valor entre seus membros. **Art. 28:** A Diretoria reunir-se-á sempre que necessário, em lugar por ela fixado, convocada pelo Diretor Presidente ou por 2 (dois) de seus membros, mediante aviso por escrito, com breve exposição da ordem do dia, entregue aos demais membros com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência, mas esse prazo poderá ser dispensado quando estiverem presentes todos os seus membros, e os ausentes estiverem representados por outro membro ou tiverem concordado por escrito com essa dispensa. **Parágrafo único:** Suas deliberações serão consignadas em ata, lavradas no livro de "Atas das Reuniões da Diretoria".**Art. 29:** Compete ao Diretor Presidente: (a) Representar a companhia em juízo, inclusive para receber citação ou notificação e prestar depoimento pessoal, podendo delegar, por escrito, essa competência a outro membro da Diretoria; (b)Orientar os demais membros da Diretoria no exercício de suas funções. **Art. 30:** Os membros da Diretoria terão amplos poderes de gestão dos negócios para a prática de todos os atos e a realização de todas as operações que se relacionarem com o objeto da companhia, inclusive os de contrair obrigações, celebrar contratos, alienar e onerar bens móveis e imóveis, prestar aval e fiança, constituir ônus sobre bens da companhia, transigir e renunciar a direitos, sendo que, em todos os atos ou instrumentos que criem ou modifiquem obrigações da companhia, esta será sempre representada por dois Diretores em conjunto.**§ 1º:** Os mandatários *ad negotia* serão constituídos por procuração com prazo ou termo prefixado, assinada por dois Diretores em conjunto ou por um Diretor em conjunto com um procurador constituído por dois membro da Diretoria. **§ 2º:** Os instrumentos de mandato *ad judicia* deverão ser assinados por dois Diretores em conjunto ou por um Diretor em conjunto com um procurador constituído por dois membro da Diretoria.**§ 3º:** A abertura, movimentação e extinção de contas de depósitos bancários poderão ser feitas mediante assinaturas de dois Diretores, de um membro da Diretoria com um procurador com poderes especiais, ou por dois procuradores com poderes especiais, , sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. **§ 4º:** O endosso de cheque para depósitos em conta corrente da companhia em estabelecimentos bancários poderá ser efetuado mediante assinaturas de dois Diretores, de um membro da Diretoria com um procurador com poderes especiais, ou por dois procuradores com poderes especiais, sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. **§ 5º:** Nas reuniões ou Assembleias Gerais da sociedade de que seja sócia ou acionista, a companhia será representada por qualquer dos membros da Diretoria, ou por procurador com poderes especiais, sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. **CAPÍTULO V: CONSELHO FISCAL – Art.**

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo. Pag.
JUCERJA assinado digitalmente

31: A Companhia terá um Conselho Fiscal nos exercícios em que for instalado a pedido de acionistas, conforme o disposto no artigo 161 e seus parágrafos da Lei 6.404/6.**§ 1º** - Na hipótese de a Assembleia deliberar pela instalação do Conselho Fiscal composto por 3 (três) membros efetivos e com igual número de suplentes, acionistas ou não, e havendo acionistas minoritários titulares de ações preferenciais e ordinárias, a eleição dos Conselheiros far-se-á na forma Lei.**§ 2º:** O Conselho Fiscal não funcionará permanentemente, mas somente será instalado a pedido dos acionistas, nos termos da Lei. **§ 3º:** Os Conselheiros deverão atender aos requisitos e impedimentos fixados pela lei 6.404 / 76, exercendo suas funções no exclusivo interesse da companhia; considerar-se-á abusivo o exercício da função com o fim de causar dano à companhia, ou aos seus acionistas ou administradores, ou de obter, para si ou para outrem, vantagem a que não faz jus e de que resulte, ou possa resultar, prejuízo para a companhia, seus acionistas ou administradores.**Art. 32:** Os membros do Conselho Fiscal e seus suplentes, eleitos na forma estabelecida no artigo anterior, exercerão os seus mandatos até a primeira Assembleia Geral Ordinária que se realizar após a sua eleição. **Art. 33:** A remuneração dos membros do Conselho Fiscal será estabelecida pela Assembleia Geral que os eleger, de acordo com a legislação em vigor. **CAPÍTULO VI: EXERCÍCIO SOCIAL, DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS E DESTINAÇÃO DE LUCROS** **Art. 34:** O exercício social coincidirá com o ano civil e encerrar-se-á em 31 de dezembro de cada ano. **Art. 35:** Ao final de cada exercício, proceder-se-á ao levantamento do Balanço Patrimonial, da Demonstração dos Resultados do Exercício, Mutações do Patrimônio Líquido, e da Demonstração das Origens e Aplicações dos Recursos. **Parágrafo Único:** A Companhia poderá, quando julgar conveniente, levantar Balanços Extemporâneos, a qualquer tempo, dentro do exercício social definido no Artigo 42, com distribuição de dividendos, na conformidade do previsto no artigo 204, § 1º, Lei 6.404/76. **Art. 36:** As Demonstrações Financeiras serão elaboradas com a observância das prescrições legais, extraindo-se o resultado do exercício, depois de efetuadas as deduções previstas em Lei. **Art. 37:** Juntamente com as demonstrações financeiras, a Diretoria apresentará proposta à Assembleia Geral Ordinária sobre a destinação a ser dada ao lucro líquido do exercício, observados os seguintes preceitos: (i) 5% (cinco por cento) para a constituição da Reserva Legal, que não excederá de 20% (vinte por cento) do capital social; (ii)quando for o caso, as importâncias necessárias e as admitidas para a reserva de que tratam, respectivamente, os artigos 195 (reservas para contingências) e 197 (reservas de lucros a realizar) da Lei de Sociedades por Ações (Lei 6.404/76); (iii) 25% (vinte e cinco por cento), no mínimo, para o pagamento do dividendo obrigatório aos acionistas em geral, respeitadas as vantagens legais e estatutárias atribuídas às ações preferenciais; (iv)o saldo restante terá a destinação que lhe for prevista pela Assembleia Geral. **Parágrafo Único:** A Assembleia Geral deliberará sobre a destinação do lucro remanescente, se houver, distribuindo-o, no todo ou em parte; gratificando a Diretoria e observando o disposto nos parágrafos 1º e 2º do artigo 152 da Lei 6.404/76; destinando-o a formação de outros fundos de reserva; mantendo-o em suspenso ou transferindo-o ao exercício social seguinte. **Art. 38:** A companhia distribuirá como dividendo, em cada exercício social, no mínimo 25% (vinte e cinco por cento) do lucro líquido do exercício, ajustado nos termos do artigo 202 da Lei nº 6.404/76. **§ 1º:** O dividendo mínimo obrigatório previsto neste artigo compreende os dividendos prioritários das ações preferenciais, mas não será obrigatório no exercício social em que a Diretoria informar à Assembleia Geral ser ele incompatível com a situação financeira da companhia, ou caso haja impedimento legal para sua distribuição. **§ 2º:** O saldo da reserva de lucros, exceto as para contingências e de lucros a realizar, nos termos do artigo 199 da Lei de Sociedade por Ações, não poderá ultrapassar o capital social; atingindo esse limite, a Assembleia Geral deliberará sobre a aplicação do excesso na integralização ou no aumento do capital social, ou na distribuição de

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo. Pag.
JUCERJA assinado digitalmente
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

dividendos. **§ 3º:** A participação atribuída à Diretoria será rateada entre os seus membros em partes iguais. **Art. 39:** Poderá a Diretoria: (a)levantar balanços semestrais no dia 30 de junho de cada ano, observando em tal hipótese, as mesmas normas definidas neste capítulo; (b)levantar balanços e distribuir dividendos em períodos menores, desde que o total dos dividendos pagos em cada semestre do exercício social não exceda ao montante das reservas de capital; (c)declarar dividendos intermediários à conta de lucros acumulados ou de reservas de lucros existentes no penúltimo balanço anual ou semestral. **Art. 40:** Os balanços serão obrigatoriamente auditados por auditores independentes. **Art. 41:** Os dividendos e as bonificações em dinheiro deverão ser pagos – salvo deliberação em contrário da Assembleia Geral – no prazo de 60 (sessenta) dias da data em que forem declarados e, em qualquer caso, dentro do exercício social. **CAPÍTULO VIII: LIQUIDAÇÃO DA COMPANHIA – Art. 42:** A companhia entrará em liquidação nos casos previstos em Lei, cabendo a Assembleia Geral nomear o liquidante que deva funcionar durante o período da liquidação, e fixar sua remuneração.

Acionistas: Maria Abreu do Valle, Luciano Reis da Silva e Vinicius Leite Correa.

Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio.

Rio de Janeiro, 02 de maio de 2019

Maria Abreu do Valle
Presidente

Luciano Reis da Silva
Secretário

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2019/253717-2 Data do protocolo: 02/05/2019
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2019 SOB O NÚMERO 00003598348 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: BA887046D9C30583CF187F93C798DD58DBC53086439A6DA3B85C2462775CCCB4
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo. Pag.
JUCERJA assinado digitalmente

SIB-SPACE IMAGING BRASIL PRODUTOS E REPRESENTAÇÕES S/A

CNPJ 06.310.679/0001-00

RELATÓRIO DA DIRETORIA: Srs. Acionistas: Em cumprimento às disposições legais e estatutárias, submetemos à apreciação de V.Sas., as Demonstrações Contábeis referentes ao exercício encerrado em 31 de dezembro de 2018. Rio de Janeiro-RJ, 03 de maio de 2019. A Diretoria

BALANÇO PATRIMONIAL EM 31 DE DEZEMBRO DE 2016 E 2017 (Em R$)

ATIVO	2018	2017
Ativo Circulante	**3.778.950**	**1.494.661**
Caixa e Equivalente de caixa	2.597.312,10	992.360,77
Clientes	890.181,17	266.335,04
Outros ativos	291.500,87	335.965,08
Ativo Não Circulante	**37.995,80**	**17.304,06**
Outros créditos	7.890,71	7.890,71
Imobilizado	153.848,98	129.760,10
Depreciação	(123.743,99)	(120.346,75)
TOTAL DO ATIVO	**3.816.975,94**	**1.511.965,25**

PASSIVO	2018	2017
Passivo Circulante	**1.324.744,40**	**588.266,67**
Fornecedores	629.315,49	411.110,60
Obrigações tributárias	624.243,29	86.690,69
Obrigações trabalhistas	20.718,29	39.997,55
Outras obrigações	50.467,33	50.467,33
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	**2.492.231,54**	**1.023.698,58**
Capital Social	734.632,00	630.080,00
Reserva de Lucros	1.106.146,64	1.506.146,64
Lucros acumulados/Prejuízos Acumulados	651.452,90	(1.112.528,06)
TOTAL DO PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO	**3.816.975,94**	**1.511.965,25**

DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2018 E 2017 (Em R$)

	2018	2017
Receitas (Despesas) Operacionais	**2.713.283,12**	**1.139.771,10**
Receita de vendas e prestação de serviços	15.294.456,41	6.425.881,95
(-) Deduções	(9.640.654,50)	(407.723,60)
(-) Custo das mercadorias vendidas	(615.037,12)	(2.735.479,35)
Despesas administrativas	(2.325.511,65)	(2.052.707,81)
Outras receitas	-	-
Receitas (Despesas) Financeiras	**(245.911,11)**	**(55.234,69)**
Receita de aplicações financeiras	70.761,21	49.906,83
Outras receitas financeiras	1.549,27	350,00
Despesas financeiras	(318.321,59)	(105.193,52)
Lucro Antes Imposto Renda e CSLL	**2.467.382,01**	**1.084.536,41**
Impostos sobre o Lucro	(583.783,79)	(583.783,79)
RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	**1.883.598,22**	**500.752,62**

SÓCIO ADMINISTRADOR: Mucio Roberto Dias - CPF 369.382.118-68 **CONTADOR:** Gustavo Petrocelli - CRC RJ-101274/O

Id: 2179347

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
CNPJ Nº 04.743.858/0001-05
NIRE Nº 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 02 DE MAIO DE 2019 - LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, 603 - 4º andar, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, às 10:00 horas. **QUORUM:** Presentes os Srs. Acionistas, Maria Abreu do Valle, Luciano Reis da Silva e Vinicius Leite Correa. **MESA:** Presidência da Sra. Maria Abreu do Valle e secretariada pelo Sr. Luciano Reis da Silva. **CONVOCAÇÃO:** Dispensada, ante a presença de representantes da totalidade do capital social, na forma do artigo 124, da Lei 6.404, de 15/12/76.. **ORDEM DO DIA:** Aprovar a consolidação do Estatuto Social da Companhia. **DELIBERAÇÃO:** Após deliberações dos presentes, restou aprovada a consolidação do Estatuto Social da Companhia, sem que seja alterado nenhuma de suas cláusulas, mas tão somente para refletir as alterações já realizadas em um único documento, conforme documento Anexo, o qual foi apresentado, lido e aprovado pelos acionistas **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes, Maria Abreu do Valle, Vinicius Leite Correa e Luciano Reis da Silva. Rio de Janeiro, 02 de Maio de 2019. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio. Maria Abreu do Valle - Presidente, Luciano Reis da Silva - Secretário. Documento arquivado na JUCERJA em 03/05/2019 sob o nº 3582390.

ANEXO 01

ESTATUTO SOCIAL

CAPÍTULO I - DENOMINAÇÃO, SEDE E DURAÇÃO Art. 1º: A MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A é companhia fechada que se rege pelo presente Estatuto e pelas disposições legais e aplicáveis. Art. 2º: A Companhia tem sede na Rua São Francisco Xavier, nº 603 - 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro e foro na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, podendo, por deliberação da Diretoria, abrir, manter e fechar filiais, sucursais, agências, escritórios, depósitos, fábricas ou estabelecimentos em qualquer parte do território nacional e no exterior. Art. 3º: O prazo de duração da Companhia é indeterminado. OBJETO SOCIAL E VEDAÇÕES Art. 4º: A Companhia tem por objeto social a participação societária em outras sociedades, bem como desenvolvimento de atividades ligadas a engenharia e serviços nos seguimentos de transportes, aeroportos e hospitais, como se descreve: (a) o exercício da atividade de gestão, fabricação, construção, exploração, manutenção, logística e operação nas áreas aeroportuária, metroviária, metroferroviária, ferroviária, de monotrilhos, portos, terminais em geral e hospitalar; (b) a prestação de serviços de montagem industrial, instalações, projetos de engenharia e sistemas, reparo e restaurações, assim como operação e manutenção nas áreas elétricas, mecânicas, eletromecânicas, hidráulica, civil, predial, eletrônica, telecomunicações, química, agrônoma, engenharia clínica, pintura, engenharia de segurança, gasoterapia, gases industriais e hospitalares, laboratórios de equipamentos especiais, biotérios e odonto-médico-hospitalares, controle da qualidade da água potável, limpeza e higienização de reservatórios de água potável e recaique de água potável e esgoto; (c) a prestação de serviços de construção civil, arquitetura e urbanismo e saneamento básico; (d) a instalação, operação e manutenção de sistema de ar condicionado e ventilação mecânica, instalação e manutenção de sistema de elevadores e escadas rolantes, instalação, operação e manutenção de sistema de alarme, detecção e combate a incêndio; (e) a prestação de serviços de telecomunicações e informática; (f) a prestação de serviços de consultoria e o exercício de outras atividades relacionadas aos seus objetivos; (g) a revenda mercantil; (i) segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento de resíduos sólidos próprios, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; (J) fabricação e manutenção de veículos metroferroviários, metroviários e monotrilhos; (l) serviço de engenharia de conservação de energia e eficiência energética e de consumo de água; (m) a prestação de serviços de administração hospitalar, bem como de consultoria, gerenciamento, administração, concessão de novos negócios e assessoria nas áreas aqui mencinadas; (n) a participação no capital de outras sociedades, com exercício ou não de controle; (o) participar societariamente, de forma permanente, em empresas pertencentes aos segmentos de engenharia e serviços e concessões de serviços de engenharia, independentemente do tipo de sociedade, do percentual de participação, da relevância e da influência dos investimentos, bem como participar de parcerias público-privadas; (p) prover e captar recursos financeiros, sob qualquer forma e modalidade, com observância da legislação vigente, destinados ao capital de giro e de investimentos das diversas sociedades integrantes do grupo societário da qual é controladora; (q) prestar serviços de elaboração de estudos econômico-financeiros, bem como de planejamento, organização e estruturação de empreendimentos relacionados aos referidos segmentos; e (r) fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros e preparação de documentos. CAPÍTULO II: CAPITAL SOCIAL E AÇÕES Art. 5º: O Capital Social Autorizado é de R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais) e o Capital Social Integralizado é de R$ 175.000.000,00 (setenta e setenta e cinco milhões de reais), dividido em 41.610 (quarenta e um mil seiscentos e dez) ações nominativas , sem valor nominal, da seguinte forma: 16.644(dezesseis mil seiscentas e quarenta quatro) ações ordinárias nominativas (ON) ; 24.966 (vinte e quatro mil novecentas e sessenta e seis) ações ordinárias preferenciais nominativas (PN). Art 6º: A companhia poderá aumentar o Capital Social independentemente de reforma estatutária em até R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais).§ 1º: Dentro do limite do capital autorizado, a Assembleia Geral será competente para deliberar sobre a emissão de ações, bem como a fixação do preço de emissão.§ 2º: O preço de emissão será fixado tendo em vista as alternativas legais, dentre elas a cotação das ações no mercado, o valor do patrimônio líquido e a perspectiva de rentabilidade da companhia.§ 3º: As deliberações quanto à emissão de ações do Capital Social Autorizado Indicarão: (a) o número máximo de ações a serem emitidas; (b) os prazos para subscrição e para realização; (c) os valores fixos, ou mínimos, pelos quais as ações poderão ser subscritas; (d) a forma de realização das ações, se em moeda corrente nacional, bens, direitos ou créditos. § 4º: A emissão de ações representativas do Capital Social Autorizado, para subscrição em bens ou capitalização de créditos, será efetivada depois de cumpridas as formalidades necessárias à transmissão dos bens, ou de realizados os créditos. § 5º: Dentro dos 30 (trinta) dias subsequêntes à efetivação do aumento, a Companhia requererá o arquivamento perante a Junta Comercial. Art. 7º: Nas deliberações da Assembleia Geral cada ação ordinária dará direito a um voto. Art. 8º: As ações preferenciais não terão direito à voto, mas gozarão de prioridade na distribuição de dividendos e no reembolso do capital.Art. 9º: As ações preferenciais terão as seguintes prioridades: a)reembolso do capital, em caso de liquidação da Companhia, pelo percentual de sua participação no acervo líquido da companhia, a ser distribuído aos acionistas, sem prêmios; b)participarão nos resultados da Sociedade, de modo que nenhum outro tipo ou classe de ações seja beneficiado com vantagens patrimoniais superiores.Art. 10: Na proporção do número de ações que possuírem, os acionistas terão preferência para subscrição de aumento de capital. Art. 11: O aumento de capital social mediante capitalização dos saldos da reserva de capital e de lucros acumulados será deliberado pela Assembleia Geral até o limite do Capital Autorizado. Após esse valor, será necessária reforma estatutária. Art. 12: As ações serão indivisíveis perante a Companhia, podendo ser representadas por certificados, títulos múltiplos ou cautelas, que deverão ser assinados: (a)Conjuntamente por dois membros da Diretoria ou por um membro da Diretoria em conjunto com um procurador com poderes especiais constituído por deliberação da Diretoria; (b)Por instituição financeira com que a companhia contratar a escrituração e a guarda dos livros de registro de transferência de ações, ou a emissão de certificados. Parágrafo Único: A Companhia poderá cobrar o custo de substituição de certificados ou cautelas, quando pedida pelo acionista. Art. 13: A Companhia poderá, por deliberação da Diretoria, adquirir suas próprias ações, sem redução do Capital Integralizado, até o valor do saldo de lucros ou reservas, exceto a legal, ou por doação. § 1º: As ações assim adquiridas serão mantidas em Tesouraria, sendo que o Capital em circulação corresponderá ao Capital Integralizado menos as ações em Tesouraria. § 2º: As ações assim adquiridas, enquanto mantidas em Tesouraria, não terão direito de voto, nem participação nos dividendos votados ou da ações novas distribuídas. § 3º: Por deliberação da Diretoria, com prévia anuência do Conselho Fiscal, se instalado, a Companhia poderá recolocar ou vender as ações mantidas em Tesouraria.Art. 14: Observando o limite do valor do Capital Social Autorizado, a Diretoria poderá, conceder opções para a subscrição futura de ações. Parágrafo único: As deliberações sobre outorga de opções para subscrição futura conterão: (a) número de ações objeto da opção, nome de seu titular, prazo para o exercício do direito correspondente e o valor pelo qual poderão ser subscritas; (b) condições de realização, se em moeda corrente nacional, bens, direitos ou créditos, assim como o prazo e o número de prestações fixados para a realização, uma vez exercido o direito de opção. Art. 15: A companhia observará as disposições constantes de Acordos de Acionistas, caso sejam arquivados em sua sede, relativamente à compra e venda de ações, ou preferência para adquiri-las. Art. 16: Os detentores das ações exercerão seus direitos ou gozarão das respectivas prerrogativas relacionadas às ações subscritas, se estiverem em dia com o cronograma de integralização. O acionista remisso, após ser constituído em mora na forma da lei, sujeitar-se-á ao pagamento de multa de 10 %, juros de 1% ao mês e correção monetária pelo IGP-M da FGV sobre o débito. Parágrafo Único: A Assembleia Geral poderá deliberar, mediante quorum simples, a suspensão dos direitos do acionista remisso,dentre eles o direito de voto, aos dividendos e às demais vantagens e preferências correspondentes às ações de sua titularidade . CAPÍTULO III: ASSEMBLEIA GERAL Art. 17: A Assembleia Geral reunir-se-á, ordinariamente, dentro dos 4 (quatro) meses seguintes ao término do exercício social, e extraordinariamente sempre que convocada, com observância dos preceitos legais: (a)Pelo Diretor Presidente ou a pedido de 02 (dois) membros da Diretoria;(b)Pelo Conselho Fiscal ou pelos acionistas, nos casos previstos na lei.Art. 18: A Assembleia Geral será instalada e presidida pelo Diretor Presidente , ou na sua ausência por qualquer membro da Diretoria que convidará um dos presentes para secretariar os trabalhos.§ 1º: Na ausência dos Diretores da Companhia, a Assembleia Geral será instalada pelos membros do Conselho Fiscal ou pelos acionistas que tenham assinado o aviso da convocação, cabendo aos presentes eleger o Presidente da Assembleia Geral. § 2º: Para instalação e deliberação, as Assembleias Gerais observarão o "quorum" legal, sendo necessária, porém, mesmo em segunda convocação, a aprovação de acionistas que representem no mínimo 80% (oitenta por cento) do capital com direito a voto, para qualquer deliberação a respeito das matérias arroladas nos artigos 135 e 136 da Lei 6.404/76. Art. 19: Ficarão suspensas as transferências de ações nos 5 (cinco) dias que precederem a realização da Assembleia Geral. Parágrafo Único: O acionista poderá ser representado na Assembleia Geral por procurador constituído há menos de 01 (um) ano, que seja acionista, administrador da companhia ou advogado, desde que no instrumento de procuração conste poderes expressos e que tenha sido depositado na sede social até 24 (vinte e quatro) horas antes da hora para a qual estiver convocada a Assembleia Geral. Art. 20: A Assembleia Geral tem poderes para decidir todos os negócios relativos ao objeto da Companhia, podendo inclusive transformá-la em sociedade limitada e tomar todas as resoluções que julgar conveniente à sua defesa e desenvolvimento. Art. 21: A Companhia observará os Acordos de Acionistas, caso sejam arquivados na sua sede, que tenham por objeto o exercício de voto nas Assembleias Gerais. Caberá ao Presidente da Assembleia Geral, a pedido do acionista interessado, declarar a invalidade de voto proferido contra disposição expressa de acordo de acionistas arquivado na sede da companhia. Parágrafo Único: Caberá ao Presidente da Assembleia Geral, a pedido do acionista interessado, declarar a invalidade de voto proferido contra disposição expressa de Acordo de Acionistas arquivado na sede da companhia. CAPÍTULO IV: ADMINISTRAÇÃO DA COMPANHIA - Art. 22: A companhia será administrada pela Diretoria que será composta por no mínimo 02 (dois) e no máximo 06 (seis) membros, pessoas naturais, residentes no país, acionistas ou não, sendo um deles Diretor Presidente e os demais sem designação específica. Art. 23: O prazo da gestão dos membros da Diretoria é de 02 (dois) anos, admitida a reeleição. § 1º: O prazo de gestão estender-se-á até a investidura dos novos administradores eleitos. § 2º: Os membros da Diretoria são dispensados da prestação de garantia de gestão.Art. 24: Nos seus impedimentos ou ausências temporários ou faltas, o Diretor Presidente será substituído por qualquer outro membro da Diretoria. O substituto acumulará o cargo do substituído, inclusive no direito de voto na Diretoria. Art. 25: Em caso da vacância de cargo na Diretoria, será convocada Assembleia Geral, nos 10 (dez) dias seguintes, para prover o cargo vago, e o substituto eleito exercerá o cargo pelo prazo remanescente do mandato do substituído. Parágrafo Único: Até o preenchimento, pela Assembleia Geral, do cargo vago na Diretoria, observar-se-á o disposto no artigo anterior. Art. 26: A investidura dos membros da Diretoria far-se-á mediante termo lavrado no livro próprio. Parágrafo Único: Na hipótese de reeleição, os membros da Diretoria serão empossados pela Assembleia Geral, independentemente de qualquer outra formalidade. Art. 27: Os honorários dos membros da Diretoria serão fixados, anualmente e em valor global, pela Assembleia Geral, cabendo a Diretoria decidir sobre a distribuição deste valor entre seus membros. Art. 28: A Diretoria reunir-se-á sempre que necessário, em lugar por ele fixado, convocada pelo Diretor Presidente ou por 2 (dois) de seus membros, mediante aviso por escrito, com breve exposição da ordem do dia, entregue aos demais membros com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência, mas esse prazo poderá ser dispensado quando estiverem presentes todos os seus membros, e os ausentes estiverem representados por outro membro ou tiverem concordado por escrito com essa dispensa. Parágrafo único: Suas deliberações serão consignadas em ata, lavradas no livro de "Atas das Reuniões da Diretoria".Art. 29: Compete ao Diretor Presidente: (a) Representar a companhia em juízo, inclusive para receber citação ou notificação e prestar depoimento pessoal, podendo delegar, por escrito, essa competência a outro membro da Diretoria; (b)Orientar os demais membros da Diretoria no exercício de suas funções. Art. 30: Os membros da Diretoria terão amplos poderes de gestão dos negócios para a prática de todos os atos e a realização de todas as operações que se relacionarem com o objeto da companhia, inclusive os de contrair obrigações, celebrar contratos, alienar e onerar bens móveis e imóveis, prestar aval e fiança, constituir ônus sobre bens da companhia, transigir e renunciar a direitos, sendo que, em todos os atos ou instrumentos que criem ou modifiquem obrigações da companhia, esta será sempre representada por dois Diretores em conjunto.§ 1º: Os mandatários ad negotia serão constituídos por procuração com prazo ou termo prefixado, assinada por dois Diretores em conjunto ou por um

DIÁRIO OFICIAL PARTE V - PUBLICAÇÕES A PEDIDO

Imprensa Oficial DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

José Cláudio Cardoso Ururahy
Diretor Presidente

Osmar da Cunha Penha
Diretor Administrativo

Gustavo Miranda de Freitas
Diretor Financeiro

Alexandre Ferreira da Silva
Diretor Industrial

PUBLICAÇÕES

ENVIO DE MATÉRIAS: As matérias para publicação deverão ser enviadas pelo sistema edofs ou entregues em mídia eletrônica nas Agências Rio ou Niterói.

PARTE I - PODER EXECUTIVO: Os textos e reclamações sobre publicações de matérias deverão ser encaminhados à ***Assessoria para Preparo e Publicações dos Atos Oficiais*** - a Rua Pinheiro Machado, s/nº - (Palácio Guanabara - Casa Civil), Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ, Brasil - CEP 22.231-901 Tels.: (0xx21) 2334-3242 e 2334-3244.

AGÊNCIAS DA IMPRENSA OFICIAL - RJ: Atendimento das 09:00 às 17:00 horas

RIO - Rua São José, 35, sl. 222/24 Edifício Garagem Menezes Cortes Tels.: (0xx21) 2332-6548, 2332-6550 e Fax: 2332-6549

NITERÓI - Av. Visconde do Rio Branco, 360, 1º piso, loja 132, Shopping Bay Market - Centro, Niterói/RJ. Tels.: (0xx21) 2719-2683, 2719-2693 e 2719-2705

PREÇO PARA PUBLICAÇÃO: cm/col _____ R$ 132,00
cm/col para Municipalidades _____ R$ 92,40

RECLAMAÇÕES SOBRE PUBLICAÇÕES DE MATÉRIAS: Deverão ser dirigidas, por escrito, ao Diretor-Presidente da Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro, no máximo até 10 (dez) dias após a data de sua publicação.

ASSINATURAS SEMESTRAIS DO DIÁRIO OFICIAL

ASSINATURA NORMAL	R$ 284,00
ADVOGADOS E ESTAGIÁRIOS	R$ 199,00 (*)
ÓRGÃOS PÚBLICOS (Federal, Estadual, Municipal)	R$ 199,00 (*)
FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS (Federal, Estadual, Municipal)	R$ 199,00 (*)

(*) SOMENTE PARA OS MUNICÍPIOS DO RIO DE JANEIRO E NITERÓI.
OBS.: As assinaturas com desconto somente serão concedidas para o funcionalismo público (Federal, Estadual, Municipal), mediante a apresentação do último contracheque.

A Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro não dispõe de pessoas autorizadas para vender assinaturas. Cópias de exemplares atrasados poderão ser adquiridas à rua Professor Heitor Carrilho nº 81, Centro - Niterói, RJ.

ATENÇÃO: É vedada a devolução de valores pelas assinaturas do D.O.

IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO • Rua Professor Heitor Carrilho nº 81, Centro - Niterói, RJ., CEP 24.030-230, Tel.: (0xx21) 2717-4141 - PABX - Fax (0xx21) 2717-4348

www.imprensaoficial.rj.gov.br

Serviço de Atendimento ao Cliente da Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro: Tel.: 0800-2844675 das 9h às 18h

Imprensa Oficial — Governo do Rio de Janeiro — documento assinado digitalmente

A assinatura não possui validade quando impresso.

A IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO garante a autenticidade deste documento, quando visualizado diretamente no portal www.io.rj.gov.br.
Assinado digitalmente em Terça-feira, 07 de Maio de 2019 às 03:09:30 -0300.

Diretor em conjunto com um procurador constituído por dois membro da Diretoria. § 2º: Os instrumentos de mandato ad judicia deverão ser assinados por dois Diretores em conjunto ou por um Diretor em conjunto com um procurador constituído por dois membro da Diretoria.§ 3º: A abertura, movimentação e extinção de contas de depósitos bancários poderão ser feitas mediante assinaturas de dois Diretores, de um membro da Diretoria com um procurador com poderes especiais, ou por dois procuradores com poderes especiais, , sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. § 4º: O endosso de cheque para depósitos em conta corrente da companhia em estabelecimentos bancários poderá ser efetuado mediante assinaturas de dois Diretores, de um membro da Diretoria com um procurador com poderes especiais, ou por dois procuradores com poderes especiais, sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. § 5º: Nas reuniões ou Assembleias Gerais da sociedade de que seja sócia ou acionista, a companhia será representada por qualquer dos membros da Diretoria, ou por procurador com poderes especiais, sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. CAPÍTULO V: CONSELHO FISCAL - Art. 31: A Companhia terá um Conselho Fiscal nos exercícios em que for instalado a pedido de acionistas, conforme o disposto no artigo 161 e seus parágrafos da Lei 6,404/6.§ 1º - Na hipótese de a Assembleia deliberar pela instalação do Conselho Fiscal composto por 3 (três) membros efetivos e com igual número de suplentes, acionistas ou não, e havendo acionistas minoritários titulares de ações preferenciais e ordinárias, a eleição dos Conselheiros far-se-á na forma Lei.§ 2º: O Conselho Fiscal não funcionará permanentemente, mas somente será instalado a pedido dos acionistas, nos termos da Lei. § 3º: Os Conselheiros deverão atender aos requisitos e impedimentos fixados pela lei 6.404 / 76, exercendo suas funções no exclusivo interesse da companhia; considerar-se-á abusivo o exercício da função com o fim de causar dano à companhia, ou aos seus acionistas ou administradores, ou de obter, para si ou para outrem, vantagem a que não faz jus e de que resulte, ou possa resultar, prejuízo para a companhia, seus acionistas ou administradores.Art. 32: Os membros do Conselho Fiscal e seus suplentes, eleitos na forma estabelecida no artigo anterior, exercerão os seus mandatos até a primeira Assembleia Geral Ordinária que se realizar após a sua eleição. Art. 33: A remuneração dos membros do Conselho Fiscal será estabelecida pela Assembleia Geral que os eleger, de acordo com a legislação em vigor. CAPÍTULO VI: EXERCÍCIO SOCIAL, DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS E DESTINAÇÃO DE LUCROS Art. 34: O exercício social coincidirá com o ano civil e encerrar-se-á em 31 de dezembro de cada ano. Art. 35: Ao final de cada exercício, proceder-se-á ao levantamento do Balanço Patrimonial, da Demonstração dos Resultados do Exercício, Mutações do Patrimônio Líquido, e da Demonstração das Origens e Aplicações dos Recursos. Parágrafo Único: A Companhia poderá, quando julgar conveniente, levantar Balanços Extemporâneos, a qualquer tempo, dentro do exercício social definido no Artigo 42, com distribuição de dividendos, na conformidade do previsto no artigo 204, § 1º, Lei 6.404/76. Art. 36: As Demonstrações Financeiras serão elaboradas com a observância das prescrições legais, extraindo-se o resultado do exercício, depois de efetuadas as deduções previstas em Lei. Art. 37: Juntamente com as demonstrações financeiras, a Diretoria apresentará proposta à Assembleia Geral Ordinária sobre a destinação a ser dada ao lucro líquido do exercício, observados os seguintes preceitos: (i) 5% (cinco por cento) para a constituição da Reserva Legal, que não excederá de 20% (vinte por cento) do capital social; (ii)quando for o caso, as importâncias necessárias e as admitidas para a reserva de que tratam, respectivamente, os artigos 195 (reservas para contingências) e 197 (reservas de lucros a realizar) da Lei de Sociedades por Ações (Lei 6.404/76); (iii) 25% (vinte e cinco por cento), no mínimo, para o pagamento do dividendo obrigatório aos acionistas em geral, respeitadas as vantagens legais e estatutárias atribuídas às ações preferenciais; (iv)o saldo restante terá a destinação que lhe for prevista pela Assembleia Geral. Parágrafo Único: A Assembleia Geral deliberará sobre a destinação do lucro remanescente, se houver, distribuindo-o, no todo ou em parte; gratificando a Diretoria e observando o disposto nos parágrafos 1º e 2º do artigo 152 da Lei 6.404/76; destinando-o a formação de outros fundos de reserva; mantendo-o em suspenso ou transferindo-o ao exercício social seguinte. Art. 38: A companhia distribuirá como dividendo, em cada exercício social, no mínimo 25% (vinte e cinco por cento) do lucro líquido do exercício, ajustado nos termos do artigo 202 da Lei nº 6.404/76. § 1º: O dividendo mínimo obrigatório previsto neste artigo compreende os dividendos prioritários das ações preferenciais, mas não será obrigatório no exercício social em que a Diretoria informar à Assembleia Geral ser ele incompatível com a situação financeira da companhia, ou caso haja impedimento legal para sua distribuição. § 2º: O saldo da reserva de lucros, exceto as para contingências e de lucros a realizar, nos termos do artigo 199 da Lei de Sociedade por Ações, não poderá ultrapassar o capital social; atingindo esse limite, a Assembleia Geral deliberará sobre a aplicação do excesso na integralização ou no aumento do capital social, ou na distribuição de dividendos. § 3º: A participação atribuída à Diretoria será rateada entre os seus membros em partes iguais. Art. 39: Poderá a Diretoria: (a)levantar balanços semestrais no dia 30 de junho de cada ano, observando em tal hipótese, as mesmas normas definidas neste capítulo; (b)levantar balanços e distribuir dividendos em períodos menores, desde que o total dos dividendos pagos em cada semestre do exercício social não exceda ao montante das reservas de capital; (c)declarar dividendos intermediários à conta de lucros acumulados ou de reservas de lucros existentes no penúltimo balanço anual ou semestral. Art. 40: Os balanços serão obrigatoriamente auditados por auditores independentes. Art. 41: Os dividendos e as bonificações em dinheiro deverão ser pagos - salvo deliberação em contrário da Assembleia Geral - no prazo de 60 (sessenta) dias da data em que forem declarados e, em qualquer caso, dentro do exercício social. CAPÍTULO VIII: LIQUIDAÇÃO DA COMPANHIA - Art. 42: A companhia entrará em liquidação nos casos previstos em Lei, cabendo a Assembleia Geral nomear o liquidante que deva funcionar durante o período de liquidação, e fixar sua remuneração. Acionistas: Maria Abreu do Valle, Luciano Reis da Silva e Vinicius Leite Correa. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio. Rio de Janeiro, 02 de maio de 2019. Maria Abreu do Valle - Presidente, Luciano Reis da Silva - Secretário. Documento arquivado na JUCERJA em 03/05/2019 sob o nº 3582390.

Id: 2179120

SALOBO METAIS S.A.
(Companhia Fechada)
CNPJ/MF nº 33.931.478/0001-94 - NIRE nº 33.3.0016452-9

VALE

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA, REALIZADA EM 17 DE ABRIL DE 2019. 1. Data, hora e local: No dia 17 de abril de 2019, às 16:30 horas, na sede social da Salobo Metais S.A. ("Companhia"), localizada na Praia de Botafogo, nº 186, Sala 701, Botafogo, Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, CEP 22.250-145. **2. Convocação, Presença e *Quorum*:** Dispensadas as formalidades de convocação nos termos do artigo 124, parágrafo 4º, da Lei nº 6.404/76, tendo em vista a presença de acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia, conforme assinaturas lançadas ao final desta ata. Verificado, portanto, *quorum* suficiente para a instalação desta assembleia geral e para as deliberações constantes da Ordem do Dia. **3. Mesa:** Sra. Manuela Bins Comette – Presidente; Sra. Luana Paes Loureiro Ribeiro - Secretária. **4. Ordem do Dia:** Analisar, discutir, e, se for o caso, aprovar: 4.1 – Da ratificação da concessão de Procuração Financeira para a Mesa de Operações da Vale S.A. ("Vale"); 4.2 - Da ratificação da concessão de Procuração Financeira para representação em bancos e instituições financeiras; 4.3 - Da ratificação ou aprovação, conforme o caso, dos atos praticados nos termos e nos limites das Procurações Financeiras referidas nos itens 4.1 e 4.2 acima. **5. Deliberações aprovadas por unanimidade:** 5.1 - A lavratura da presente ata sob a forma do sumário dos fatos ocorridos, nos termos do artigo 130, parágrafo 1º, da Lei nº 6.404/76, ficando a Secretária autorizada a emitir tantas cópias quantas forem necessárias para cumprir com as disposições legais em vigor. 5.2 - Ratificar atos praticados no exercício de 2018, bem como autorizar a prática de atos a serem praticados ao longo do exercício de 2019, por representantes da Companhia perante bancos e instituições financeiras em geral, no Brasil e no exterior, na contratação, verbal ou eletrônica, de operações da Mesa de Operações da Vale, tais como, mas não limitadas a, contratações de câmbio, garantias, operações para hedge, aquisição de valores mobiliários e títulos de dívida próprios ou de terceiros e outras operações relacionadas às aplicações financeiras da Companhia, até US$500.000.000,00 (quinhentos milhões de dólares), ou seu equivalente em qualquer outra moeda, por transação, podendo, para tanto, definir as condições de tais aplicações, incluindo taxas e volume, enfim, praticar todos os atos necessários ao fiel desempenho do respectivo mandato, sendo-lhes vedado, no entanto, o poder para assinar quaisquer documentos relacionados à formalização das operações contratadas, incluindo confirmações, extratos de posições e contratos; 5.3 - Ratificar a outorga da Procuração da Mesa de Operações para o ano de 2019, conforme os poderes aprovados no item 5.2 acima; 5.4 - Ratificar os atos praticados no exercício de 2018, bem como aprovar os atos a serem praticados ao longo do exercício de 2019, por representantes da Companhia, visando a prática de atos que importem em responsabilidade financeira e bancária para a Companhia, em qualquer dos casos, podendo, para tanto: abrir, movimentar e encerrar contas bancárias; assinar contratos de serviços bancários; assinar; ordem bancária de pagamentos, notas de débitos e de créditos, faturas comerciais, instrumentos relacionados à negociação de débito e de crédito; assinar contratos de câmbio e outros documentos referentes a compra e venda de moeda estrangeira; assinar contratos vinculados a carta de crédito em garantia e suas respectivas notas promissórias; endossar e aceitar duplicatas; autorizar débitos, transferências e pagamentos por meio de cartas ou sistemas de Internet banking; solicitar saldos, extratos e requisitar talões de cheques; assinar instrumento de convênio, contrato de prestação de serviços bancários; receber e dar quitação a quantias devidas; nomear empregados para atuarem como administradores do Internet Banking dos bancos de relacionamento; substabelecer poderes de consulta a saldos e extratos; obter informações acobertadas pelo dever de sigilo junto ao Banco Central do Brasil; assinar contratos, notificações e termos de anuência para operações de cessão de recebíveis sem direito de regresso; representar a empresa junto à Receita Federal do Brasil, Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Banco Central do Brasil, Sistema Financeiro em geral, Repartições Públicas Federais, Estaduais, Municipais, Autarquias, Sociedades de Economia Mista e Empresas Públicas e Privadas, caucionando, obtendo e prestando garantias, garantindo em Juízo, realizando depósitos na esfera administrativa e judicial, prestando garantias para recursos em processos administrativos; assinar contratos de operações de mútuo; assinar contratos de prestação de garantia e assinar contratação de cessão de direitos creditórios; 5.5 - Ratificar a outorga da Procuração Financeira para o ano de 2019, conforme os poderes aprovados no item 5.4 acima. **6. Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, foram encerradas os trabalhos e lavrada esta ata que, tendo sido lida, achada conforme a aprovada, foi assinada pelos membros da Mesa e pelas acionistas presentes. Rio de Janeiro, 17 de abril de 2019. Assinaturas: *Mesa*: Manuela Bins Comette - Presidente; Luana Paes Loureiro Ribeiro - Secretária. *Acionistas*: Vale S.A. - p.p. Luana Paes Loureiro Ribeiro; Docepar S.A. - p.p. Manuela Bins Comette. **Certidão:** Jucerja - Certifico o arquivamento em 30/04/2019 sob o nº 00003595163. Bernardo Feijó Sampaio Berwanger - Secretário-Geral.

Id: 2179267

COMDEP-CIA. MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE PETRÓPOLIS
CNPJ 29159985-0001-84 - PMP

EXTRATO DA ATA DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA COMDEP-COMPANHIA MUNICIPAL DE DESENVOLVI-MENTO DE PETRÓPOLIS. Data, horário e local: 30.04.19, 10:10 h, na R. Gal. Rondon, 400-B, Quitandinha. Presenças: conselheiros e diretores. Deliberações unânimes: Exoneração e Eleição de diretores: Exonerado Marcos de Campo Cavalcanti de Albuquerque. Eleitos: Carlos Alberto Salgueiro, Daniel P. da S. Fernandes e Osmar Coelho Tagliabul, diretor técnico-industrial, Financeiro e Operacional, respectivamente. Todos residentes em Petrópolis, RJ. Mandato de 2 anos. Autorizado a equiparação salarial entre tesoureiro e gerentes. Assuntos Gerais. Encerramento 10:35h. Petrópolis, 30.04.19. Carlos Marcos Batista de Melo - Secretário.

Id: 2179075

COMDEP-CIA. MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE PETRÓPOLIS - PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
CNPJ 29159985-0001-84 - NIRE 33300139265

EXTRATO DA ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA DA COMDEP-COMPANHIA MUNICIPAL DE DESENVOLVI-MENTO DE PETRÓPOLIS. Data, horário e local: 30.04.19, 09:30h, na R. Gal. Rondon, 400-B, Quitandinha. Presenças: acionistas, conselheiros, controlador e Município de Petrópolis, acionista majoritário, representando mais de 2/3 do capital votante. Deliberações unânimes: 1) Prestação de contas dos administradores, exame, discussão e votação das demonstrações financeiras do exercício de 2018: aprovadas. 2) Deliberação quanto ao resultado do exercício: retirado de pauta. 3) Eleição dos membros do Conselho Fiscal: a) Júlio Carlos Alves de Sá; b) Heloisa Cavaco Pereira Rego e pelos minoritários, Osmany Rodrigues de Lima. Todos residentes em Petrópolis, RJ. 4) Assuntos Gerais. Encerramento 10:05h. Petrópolis, 30.04.19. Carlos Marcos Batista de Melo - Secretário.

Id: 2179071

R.R. EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S/A
CNPJ nº 08.619.983/0001-80 - NIRE nº 33.3.0028111-8
COMPANHIA FECHADA

ATA DA ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA REALIZADA EM 15 DE ABRIL DE 2019 (Lavrada sob a forma de sumário, conforme facultado pelo parágrafo primeiro do artigo 130 da Lei nº 6.404/76). **I - DIA, HORA E LOCAL:** Assembléia realizada às 15:00 horas do dia 15 de abril de 2019, na sede social, à Av. Carlos Marques Rollo nº 881 - Parte, na cidade de Nova Iguaçu - RJ. **II - PRESENÇA:** Presentes acionistas detentores de 100,00 % do Capital Social, conforme assinaturas no Livro de Presença de Acionistas. **III - MESA:** Presidente: Raul Souza Francisco; Secretário: Roberto Souza Francisco. **IV - ORDEM DO DIA:** a) Relatórios da Administração e Demonstrações Financeiras relativos aos Exercícios de 2016, 2017 e 2018; b) Destinação do Lucro Líquido e Distribuição de Dividendos; c) Eleição dos membros da Diretoria bem como a fixação da remuneração dos mesmos para o triênio 2019/2020/2021; **V - DELIBERAÇÕES DA ASSEMBLÉIA:** Aprovada por todos os acionistas presentes a lavratura da ata sob a forma de sumário nos termos do artigo 130 da Lei nº 6.404/76. a) Foram aprovados pela totalidade dos acionistas presentes os Relatórios da Administração e as Demonstrações Financeiras referentes aos exercícios de 2016, 2017 e 2018, publicados no DOERJ e no Diário Comercial de 12/04/2017, 26/02/2018 e 15/03/2019, respectivamente. b) Foram aprovadas pela totalidade dos acionistas presentes a destinação do lucro líquido, com a constituição da Reserva Legal e as distribuições de dividendos efetuadas nos exercícios de 2016, 2017 e 2018, nos valores constantes das Demonstrações Financeiras dos referidos exercícios. c) Foi efetuada a eleição dos membros da Diretoria para o triênio 2019/2020/2021, tendo sido reeleitos, por unanimidade de votos: Para o cargo de Diretor-Presidente o Sr. Raul Souza Francisco, brasileiro, casado, empresário, residente e domiciliado à Av. Prefeito Mendes de Morais nº 809 - Apto. 501 - São Conrado - Rio - RJ, Identidade nº 01.823.496-3 IFP, CPF nº 007.266.997-72. Para o cargo de Diretor-Gerente, foi reeleito o Sr. Roberto Souza Francisco, brasileiro, divorciado, empresário, residente e domiciliado à Av. Prefeito Mendes de Morais nº 1.100 - Apto. 1.101 - São Conrado - Rio - RJ, Identidade nº 2.259.857-7 IFP, CPF nº 258.711.377-68. d) Aprovados, ainda, pela totalidade dos acionistas presentes, a remuneração mensal de R$ 1.800,00 (Mil e oitocentos reais) para cada membro Diretor, bem como a decisão de manter vago um cargo de Diretor-Gerente, para futuro e oportuno preenchimento. e) Os membros eleitos declaram que não estão inclusos em nenhuma lei que os impeçam de exercer atividade mercantil. Nada mais havendo a tratar, foi encerrada a Assembléia e lavrada a presente Ata, que, lida e achada conforme, foi assinada por todos os acionistas presentes: Raul Souza Francisco, Roberto Souza Francisco, Luiz Antônio Francisco de Souza e Leila Francisco de Souza. Presidente: Raul Souza Francisco. Secretário: Roberto Souza Francisco. Visto do Advogado: José Manuel Conceição dos Santos - OAB-RJ 72.603. JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Nome: R.R. EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S/A. Certifico que o presente foi arquivado sob o nº 3598344 e data de 03/05/2019. Bernardo F. S. Berwanger - Secretário Geral.

Id: 2179355

CAPEMISA SEGURADORA DE VIDA E PREVIDÊNCIA S.A.
CNPJ: 08.602.745/0001-32 - NIRE: 33.3.0027996-2

Ata da RCA: 1- Data, Hora e Local: Aos 11/01/19, às 9h, na R. São Clemente, nº 38, Botafogo, RJ/RJ. **2- Quórum e Convocação:** Dispensadas as formalidades de convocação, face à presença da totalidade dos membros do Conselho de Administração, nos termos do Estatuto Social da Cia.. **3- Mesa:** Laerte Tavares Lacerda - Presidente; Janete Maria de Cerqueira Figueiredo - Secretária. **4- Ordem do Dia e Deliberações Aprovadas Por Unanimidade: 4.1.** - Aprovação da Resolução nº. 14/2019 do Conselho de Administração, versando sobre a atualização do valor dos benefícios a conceder e das respectivas contribuições do Plano Capemisa Pra Você e dos demais Planos Previdenciários, para preservar o equilíbrio atuarial de cada Plano de Benefícios, bem como o equilíbrio técnico, econômico e financeiro da Entidade, conforme anexo à presente ata. **5- Encerramento da Sessão:** Aprovadas por unanimidade todas as deliberações acima e nada mais havendo de que tratar, foi encerrado o trabalho desta RCA, lavrando-se no livro próprio a presente ata, que, lida e achada conforme, foi aprovada por todos os presentes, que a subscrevem. RJ, 11/01/19. Laerte Tavares Lacerda - **Presidente**; Janete Maria de Cerqueira Figueiredo - **Secretária**. **Conselheiros:** Rodolpho de Brito Silva; Antonio Virgilio de Carvalho Neto; Marli Ribeiro; Janete Maria de Cerqueira Figueiredo; Laerte Tavares Lacerda. Jucerja nº 3595543 em 30/04/2019.

Id: 2179288

Avisos, Editais e Termos

Associações, Sociedades e Firmas

STAM METALÚRGICA S.A.
CNPJ: 30.560.205/0001-92 - NIRE: 3330027389-1

EDITAL DE CONVOCAÇÃO DE ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA. STAM METALÚRGICA S.A. com sede social na Av. Sebastião Martins, nº 871 , Conselheiro Paulino, Nova Friburgo, Estado do Rio de Janeiro, através de sua DIRETORIA, devidamente representada pela sua Presidente Helena Herdy Faria, Vice-Presidente Rogério Faria e por seu Secretário Sr. Walcimar Diniz; **CONVOCA** através do presente edital, todos os acionistas, para Assembleia Geral Extraordinária, que será realizada na sede social, às 09h00min, do dia 16 de maio de 2019, com a seguinte ordem do dia: **(1)** transformação do tipo societário da Companhia, atualmente uma sociedade anônima de capital fechado, para uma sociedade por quotas de responsabilidade limitada, nos termos do artigos 220 e 221 da LSA, e ser regida pelas disposições contidas no Capítulo IV, Subtítulo II, Título II, Livro II, Parte Especial, da Lei nº 10.406/02 ("Código Civil") e, nas omissões do Capítulo mencionado acima, pelas normas aplicáveis às sociedades simples, nos termos do artigo 1.053 do Código Civil; **(2)** distribuição das quotas da sociedade de responsabilidade limitada resultante da transformação proposta, se aprovada, na mesma proporção em que o atual capital social da Companhia se encontra atualmente dividido entre seus acionistas; **(3)** caso seja aprovada a transformação objeto da deliberação (1) acima, aprovação do projeto de Contrato Social da Sociedade. A Assembleia Geral Instalar-se-á em primeira convocação às 09h00min do dia 16 de maio de 2019, com a presença dos acionistas, conforme Capítulo VII, Art. 14º, §1º e §2º, do Estatuto Social, não exigindo a lei quorum especial. Os documentos pertinentes aos assuntos desta assembleia encontram-se a disposição na sede da companhia. Nova Friburgo, 02 de maio de 2019. HELENA HERDY FARIA - Diretora-Presidente; ROGÉRIO FARIA - Diretor Vice-Presidente.

Id: 2178797

Hobeco Sudamericana LTDA
CNPJ:03.548.170/0001-01
LAUDO TÉCNICO - 14

A DV SAFETY ENGENHARIA EM QSMS & PROJETOS sob o laudo nº 14/2019, de 02/05/2019 atesta, que a empresa HOBECO SUDAMERICANA LTDA, Localizada na Rua Ladeira Madre de Deus, 13, Gamboa, Rio de Janeiro, RJ - CEP: 20.221-090, CNPJ: 03.548.170/0001-01, comercializa no país os produtos, conceituados pela DV SAFETY ENGENHARIA EM QSMS & PROJETOS, como eletroeletrônicos abaixo relacionados; Kit de montagem do Sensor LT31, modelo LTMK111- NCM:9015.80.90, Linigrafo Automático KELLER Modelo DCX-22AA - NCM: 9026.10.29, Cabo de Comunicação USB Modelo K-114A - NCM: 8544.20.00, Antena Directional Yagi 405-440 MHZ 8DBI CA420Y-NCM: 8529.10.19, Modem Radio Satelline - Easy UHF 427 MHz Satel - NCM: 8517.62.55, Fonte / Carregador LR PA-120N-13C - NCM: 8504.40.29, Luz de obstrução - LH0-DCW-PCFL OBELUX - NCM: 8530.80.90, Protetor Coaxial N/N Femea GT-NFF-AL-NCM: 8535.90.00, Barômetro PTB330 A9AAHHHRGBFA0B - NCM: 9025.80.00, Abrigo Meteorológico DTR13 - NCM: 9025.90.90, Sensor WMT700 3A1A2A003D1 - NCM: 9015.80.90, Sensor HMP155 E1AA11A0A1A1A0A - NCM: 9025.80.00, DISPLAY WID513 A2NNNN - NCM: 9015.80.90, Estabilizador de tensão e carregador de bateria QBR 101C - NCM: 9015.80.90, Sensor Multiparâmetro modelo WXT530 6B1B1A4D2B1A - NCM: 9015.80.90, Informamos que o profissional signatário Sr. VLADIMIR SOUZA DA SILVA, é Engenheiro Eletricista com registro no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) sob o número 2017123249, não possui qualquer vínculo com a empresa Hobeco Sudamericana LTDA e que está sujeito à Lei Federal n.º 8.137, de 27 de dezembro de 1990;O prazo de validade deste atestado é de 180 dias (cento e cinta) dias, a contar da data de sua emissão e não representa exclusividade de fabricação ou inexistência de produção nacional dos produtos acima denominados. ,Vladimir Souza da Silva, Engenheiro eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho. CREA-RJ 2017123249

Id: 2179006

CDPC - CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS DE COBRE LTDA.
CNPJ nº 11.216.331/0001-80
CONCESSÃO DE LICENÇA

CDPC - Centro de Distribuição de Produtos de Cobre Ltda., torna público que recebeu do Instituto Estadual do Ambiente - INEA, a **Licença de Operação LO nº IN048814**, com validade até 29 de março de 2024, para realizar a atividade de recebimento, armazenamento e expedição de produtos de cobre, tais como: vergalhões, cátodos e fios, na Av. do Acesso Oeste, 31, Armz. 01 e 04, Galpão 02, Km 312 - Penedo, Município de Itatiaia. (Processo nº E-07/002.265/2019).

Id: 2179218

URUGUAI

Postos com bandeira Petrobras podem ficar sem combustível

Marieta Cazarré/ABrasil

A Federação Ancap (Fanca p), sindicato dos trabalhadores da empresa estatal de energia do Uruguai, ameaçou cortar o fornecimento de combustíveis para o aeroporto (sem especificar qual) e os postos de gasolina com a bandeira Petrobras no país. A iniciativa é em apoio aos trabalhadores da empresa MontevideoGas, subsidiária da empresa brasileira.

A Petrobras é dona das empresas MontevideoGas e Conecta, que prestam os serviços de distribuição de gás na capital e no interior do país, respectivamente.

Após o anúncio de que o Conselho de Administração da Petrobras aprovou a venda de uma rede de postos no Uruguai, no dia 26 de abril deste ano, trabalhadores do setor de gás pediram a saída da empresa do país.

Em relação às empresas MontevideoGas e Conecta, a Petrobras informou que ambas são deficitárias, e que a estatal brasileira investiu US$ 112 milhões nos últimos 15 anos, gerando um prejuízo de US$ 116 milhões no mesmo período.

SOLIDARIEDADE

Em nota, a Fancap diz que expressa solidariedade aos trabalhadores da Usoegas (Unión Autónoma de Obreros y Empleados de la Compañía del Gás), que "vêm enfrentando as políticas neoliberais da empresa Petrobras, que arremetem contra os trabalhadores que lutam dignamente por manter seus trabalhos e o serviço público de gás natural".

O documento diz ainda que ficou definido "como medida de luta, cortar o fornecimento de combustíveis para a Petrobras (avaliando em qual momento efetivá-lo, se apenas para o aeroporto ou se incluirá o abastecimento dos postos de gasolina)".

Como contrapartida, os trabalhadores do setor de gás pedem que a Petrobras recontrate 20 empregados que estão em seguro-desemprego e não demita outros 37, como haviam anunciado. De acordo com Alejandro Acosta, sindicalista do setor de gás, na próxima sexta-feira (10) vencem 16 dos 20 seguros-desemprego de empregados da Petrobras no país.

RUSSOS NO FRONT

Venezuela está pronta para enfrentar ataque dos EUA

Em visita oficial a Moscou, o ministro das Relações Exteriores da Venezuela, Jorge Arreaza (foto youtube), afirmou ontem, que seu país está pronto para resistir no caso de um ataque militar dos Estados Unidos.

O chanceler se reuniu no domingo passado com o chefe da diplomacia russa, Serguei Lavrov, que advertiu que uma intervenção armada na Venezuela teria "consequências catastróficas" para o sistema de segurança internacional.

"Estamos preparados para qualquer cenário, o primeiro é o da diplomacia, do diálogo, da paz, nossas mãos estão estendidas para que possamos conversar com todos", disse Arreaza.

"Temos uma Força Armada, um povo, uma milícia nacional, que seria capaz não só de resistir e lutar, mas também de vencer e derrotar qualquer exército, por mais poderoso que seja no mundo", alertou o ministro, caso os EUA optem pela via militar. "Estaremos prontos."

E acrescentou: "A oposição não pode falar conosco porque não tem a permissão dos Estados Unidos. É hora da diplomacia."

Arreaza disse que na Venezuela há "uma disputa histórica sobre o controle de sua riqueza, o produto das receitas do petróleo, da riqueza mineral e da energia" do país. "Os EUA pretendem dominar, ter controle absoluto" das riquezas venezuelanas, afirmou.

No último domingo, Lavrov pediu aos Estados Unidos e a seus aliados que abandonem o que chamou de planos irresponsáveis e atuem exclusivamente no âmbito do direito internacional.

Ontem, Lavrov se encontrou com Mike Pompeo na Finlândia e voltou a afirmar que uma intervenção militar dos EUA no país latino-americano seria "catastrófica e injustificada". Pompeo e Lavrov se encontraram durante uma reunião do Conselho do Ártico, na Finlândia.

COLAPSO

Antes de desembarcar na Finlândia, o secretário americano, por sua vez, afirmou que Maduro ainda manda na Venezuela, embora, na opinião de Washington, já não tenha capacidade para governar.

"Maduro deve ver que seu regime está entrando em colapso. Como já disse antes, ele ainda manda, mas de nenhuma maneira pode governar", declarou Pompeo à imprensa durante o voo a Rovaniemi, na Finlândia, onde acontece a reunião do Conselho do Ártico.

O secretário de Estado minimizou a importância da reunião entre Lavrov e Arreaza, na qual o primeiro reiterou o apoio do Kremlin a Maduro. "(Lavrov) na realidade não se reuniu com um funcionário venezuelano, se reuniu com alguém próximo a Maduro, que é um renegado, não o líder da Venezuela", disse Pompeo.

FÓRUM

Arreaza também afirmou ontem que Caracas estava desenvolvendo "alternativas para os sistemas de câmbio financeiro" com seus aliados russos e chineses para contornar o bloqueio dos EUA. Nesse sentido, o chanceler disse que uma delegação venezuelana estará presente no fórum econômico de São Petersburgo em junho, mencionando uma possível participação de Maduro.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
CNPJ Nº 04.743.858/0001-05 - NIRE Nº 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 02 DE MAIO DE 2019 - LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, 603 - 4º andar, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, às 10:00 horas. **QUORUM:** Presentes os Srs. Acionistas, Maria Abreu do Valle, Luciano Reis da Silva e Vinicius Leite Correa. **MESA:** Presidência da Sra. Maria Abreu do Valle e secretariado pelo Sr. Luciano Reis da Silva. **CONVOCAÇÃO:** Dispensada, ante a presença de representantes da totalidade do capital social, na forma do artigo 124, da Lei 6.404, de 15/12/75.. **ORDEM DO DIA:** Aprovar a consolidação do Estatuto Social da Companhia. **DELIBERAÇÃO:** Após deliberações dos presentes, restou aprovada a consolidação do Estatuto Social da Companhia, sem que seja alterado nenhuma de suas cláusulas, mas tão somente para refletir as alterações já realizadas em um único documento, conforme documento Anexo, o qual foi apresentado, lido e aprovado pelos acionistas **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra e quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes, Maria Abreu do Valle, Vinicius Leite Correa e Luciano Reis da Silva. Rio de Janeiro, 02 de Maio de 2019. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrito no livro próprio. Maria Abreu do Valle – Presidente, Luciano Reis da Silva – Secretário. Documento arquivado na JUCERJA em 03/05/2019 sob o nº 3582390.

ANEXO 01
ESTATUTO SOCIAL
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
CNPJ Nº 04.743.858/0001-05 - NIRE Nº 33300269011

CAPÍTULO I - DENOMINAÇÃO, SEDE E DURAÇÃO Art. 1º: A MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A é companhia fechada que se rege pelo presente Estatuto e pelas disposições legais e aplicáveis. Art. 2º: A Companhia tem sede na Rua São Francisco Xavier, nº 603 – 4º andar – parte, Maracanã, Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro e foro na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, podendo, por deliberação da Diretoria, abrir, manter e fechar filiais, sucursais, agências, escritórios, depósitos, filiais e estabelecimentos em qualquer parte do território nacional e no exterior. Art. 3º: O prazo de duração da Companhia é indeterminado. **OBJETO SOCIAL E VEDAÇÕES** Art. 4º: A Companhia tem por objeto social a participação societária em outras sociedades, bem como desenvolvimento de atividades ligadas a engenharia e serviços nos seguintes: de transportes, aeroportos e hospitais, como se descrevem: (a) o exercício da atividade de gestão, fabricação, construção, manutenção, logística e operação nas áreas aeroportuária, metroviária, metroferroviária, ferroviária, de monotrilhos, portos, terminais em geral e hospitais; (b) a prestação de serviços de montagem industrial, instalações, projetos de engenharia e sistemas, reparo e restaurações, assim como operação e manutenção nas áreas elétricas, mecânicas, eletromecânicas, hidráulica, civil, predial, eletrônica, telecomunicações, química, agronomia, engenharia clínica, pintura, engenharia de segurança, geotérmia, gases industriais e hospitalares, laboratórios de equipamentos especiais, biotérios e odonto-médico-hospitalares, controle da qualidade da água potável, limpeza e higienização de reservatórios de água potável e resíduos de água poluída e esgoto; (c) a prestação de serviços de construção civil, arquitetura e urbanismo e saneamento básico; (d) a instalação, operação e manutenção de sistema de ar condicionado e ventilação mecânica, instalação e manutenção de sistema de elevadores e escadas rolantes, instalação, operação e manutenção de sistema de alarme, detecção e combate a incêndio; (e) a prestação de serviços de telecomunicações e informática; (f) a prestação de serviços de consultoria e o exercício de outras atividades relacionadas aos seus objetivos; (g) a revenda mercantil; (i) segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento de resíduos sólidos próprios, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; (j) fabricação e manutenção de veículos metroferroviários, metroviários e monotrilhos; (l) serviço de engenharia de conservação de energia e eficiência energética e de consumo de água; (m) a prestação de serviços de administração hospitalar, bem como de consultoria, gerenciamento, administração, concessão de novos negócios e assessoria nas áreas aqui mencionadas; (n) participação no capital de outras sociedades, com exercício ou não de controle; (o) participar societariamente, de forma permanente, em empresas pertencentes aos segmentos de engenharia e serviços e concessões de serviços de engenharia, independentemente do tipo de sociedade, do percentual de participação, de relevância e de influência dos investimentos, sem ônus participar de parcerias público-privadas; (p) prover e captar recursos financeiros, por qualquer forma e modalidade, com observância da legislação vigente, destinados ao capital de giro e de investimentos das diversas sociedades integrantes do grupo societário de que à controladora; (q) prestar serviços de elaboração de estudos econômico-financeiros, bem como de planejamento, organização e estruturação de empreendimentos relacionados aos referidos segmentos; e (r) formação, administração e gestão de recursos humanos para terceiros e preparação de documentos. **CAPÍTULO II: CAPITAL SOCIAL E AÇÕES** Art. 5º: O Capital Social Autorizado é de R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais) e o Capital Social Integralizado é de R$ 175.000.000,00 (setenta e cinco milhões de reais), dividido em 41.810 (quarenta e um mil seiscentos e dez) ações nominativas , sem valor nominal, da seguinte forma: 16.644(dezesseis mil seiscentas e quarenta quatro) ações ordinárias nominativas (ON) ; 24.966 (vinte e quatro mil novecentos e sessenta e seis) ações ordinárias preferenciais nominativas (PN). Art 3º: A companhia poderá aumentar o Capital Social independentemente de reforma estatutária em até R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais).§ 1º: Dentro do limite do capital autorizado, a Assembleia Geral será competente para deliberar sobre a emissão de ações, bem como a fixação do preço de emissão.§ 2º: O preço de emissão será fixado tendo em vista as alternativas legais, dentre elas a cotação das ações no mercado, o valor do patrimônio líquido e a perspectiva de rentabilidade da companhia.§ 3º: As deliberações quanto a emissão de ações do Capital Social Autorizado indicarão: (a) o número máximo de ações a serem emitidas; (b) os prazos para subscrição e para realização; (c) os valores fixos, ou mínimos, pelos quais as ações poderão ser subscritas; (d) a forma de realização das ações, se em moeda corrente nacional, bens, direitos ou créditos. § 4º: A emissão de ações representativas do Capital Social Autorizado, para subscrição em bens ou capitalização de créditos, será efetivada depois de cumpridas as formalidades necessárias à transmissão dos bens, ou de realizados os créditos. § 5º: Dentro dos 30 (trinta) dias subsequentes à efetivação do aumento, a Companhia requererá o arquivamento junto à Junta Comercial. Art. 7º: Nas deliberações da Assembleia Geral cada ação ordinária dará direito a um voto. Art. 8º: As ações preferenciais não terão direito a voto, mas gozarão de prioridade no distribuição de dividendos e no reembolso do capital.Art. 9º: As ações preferenciais terão as seguintes prioridades: a)resgate do capital, em caso de liquidação da Companhia, pelo percentual de sua participação no acervo líquido da companhia, a ser distribuído aos acionistas, sem prêmio; b)participação nos resultados da Sociedade, de modo que nenhum outro tipo ou classe de ações seja beneficiado com vantagens patrimoniais superiores.Art. 10: Na proporção do número de ações que possuírem, os acionistas terão preferência para subscrição de aumento de capital social mediante capitalização dos saldos da reserva de capital e de lucros acumulados será deliberado pela Assembleia Geral até o limite do Capital Autorizado. Após esse valor, será necessária reforma estatutária. Art. 12: As ações serão individuais perante a Companhia, podendo ser representadas por certificados. Títulos múltiplos ou cautelas, que deverão ser assinados: (a)Conjuntamente por dois membros da Diretoria ou por um membro da Diretoria em conjunto com um procurador com poderes especiais constituído por deliberação da Diretoria; (b)Por instituição financeira com que a companhia contratar a escrituração e a guarda dos livros do registro de transferência de ações, ou a emissão de certificados. Parágrafo Único: A Companhia poderá cobrar o custo de substituição de certificados ou cautelas, quando pedida pelo acionista. Art. 13: A Companhia poderá, por deliberação da Diretoria, adquirir suas próprias ações, sem redução do Capital Integralizado, até o valor do saldo de lucros ou reservas, exceto a legal, ou por doação. § 1º: As ações assim adquiridas serão mantidas em Tesouraria, sendo que o Capital em circulação corresponderá ao Capital Integralizado menos as ações em Tesouraria. § 2º: As ações assim adquiridas, enquanto mantidas em Tesouraria, não terão direito de voto, nem participação nos dividendos votados ou de ações novas distribuídas. § 3º: Por deliberação da Diretoria, com prévia anuência do Conselho Fiscal, se instalado, a Companhia poderá recolocar ou vender as ações mantidas em Tesouraria.Art. 14: Observando o limite do valor do Capital Social Autorizado, a Diretoria poderá, conceder opções para a subscrição futura de ações. Parágrafo Único: As deliberações sobre outorga de opções para subscrição futura conterão: (a) número de ações objeto de opção, nome de seu titular, prazo para o exercício do direito correspondente e o valor pelo qual poderão ser subscritas; (b) condições de realização, se em moeda corrente nacional, bens, direitos ou créditos, assim como o prazo e o número de prestações fixados para a realização, uma vez exercido o direito de opção. Art. 15: A companhia observará as disposições constantes de Acordos de Acionistas, quando estejam arquivados em sua sede, relativamente à compra e venda de ações, ou preferência para adquiri-las. Art. 16: Os detentores das ações exercerão seus direitos ou gozarão das respectivas prerrogativas relacionadas às ações subscritas, se estiverem em dia com o cronograma de integralização. O acionista remisso, após ser constituído em mora na forma do Lei, sujeitar-se-á ao pagamento de multa de 10 %, juros de 1% ao mês e correção monetária pelo IGP-M da FGV sobre o débito. Parágrafo Único: A Assembleia Geral poderá deliberar, mediante quorum simples, a suspensão dos direitos do acionista remisso,dentre eles o direito de voto, nos dividendos e demais vantagens e preferências correspondentes às ações de sua titularidade. **CAPÍTULO III: ASSEMBLEIA GERAL** Art. 17: A Assembleia Geral reunir-se-á, ordinariamente, dentro dos 4 (quatro) meses seguintes ao término do exercício social, e extraordinariamente sempre que convocada, com observância dos preceitos legais: (a)Pelo Diretor Presidente ou a pedido de 02 (dois) membros da Diretoria;(b)Pelo Conselho Fiscal ou pelos acionistas, nos casos previstos na lei.Art. 18: A Assembleia Geral será instalada e presidida pelo Diretor Presidente , ou na sua ausência por qualquer membro da Diretoria que convidará um dos presentes para secretariar os trabalhos.§ 1º: Na ausência dos Diretores da Companhia, a Assembleia Geral será instalada pelos membros do Conselho Fiscal ou pelos acionistas que tenham assinado o aviso de convocação, cabendo aos presentes eleger o Presidente da Assembleia Geral. § 2º: Para instalação e deliberação, as Assembleias Gerais observarão o "quorum" legal, sendo necessário, porém, mesmo em segunda convocação, a aprovação de acionistas que representem no mínimo 80% (oitenta por cento) do capital com direito a voto, para qualquer deliberação a respeito das matérias arroladas nos artigos 135 e 136 da Lei 9.404/76. Art. 19: Ficarão suspensas as transferências de ações nos 5 (cinco) dias que precederem a realização da Assembleia Geral. Parágrafo Único: O acionista poderá ser representado na Assembleia Geral por procurador constituído há menos de 01 (um) ano, que seja acionista, administrador da companhia ou advogado, desde que no instrumento de procuração contenham poderes expressos e que tenha sido depositado na sede social até 24 (vinte e quatro) horas antes da hora para a qual estiver convocada a Assembleia Geral. Art. 20: A Assembleia Geral tem poderes para decidir todos os negócios relativos ao objeto da Companhia, podendo inclusive transformá-la em sociedade limitada e tomar todas as resoluções que julgar convenientes à sua defesa e desenvolvimento. Art. 21: A Companhia observará os Acordos de Acionistas, caso sejam arquivados na sua sede, que tenham por objeto o exercício de voto nas Assembleias Gerais. Cabera ao Presidente da Assembleia Geral, o pedido do acionista interessado, declarar a invalidade do voto proferido contra disposição expressa de acordo de acionistas arquivado na sede da companhia. Parágrafo Único: Caberá ao Presidente da Assembleia Geral, a pedido do acionista interessado, declarar a invalidade de voto proferido contra disposição expressa de Acordo de Acionistas arquivado na sede da companhia. **CAPÍTULO IV: ADMINISTRAÇÃO DA COMPANHIA** – Art. 22: A companhia será administrada pela Diretoria que será composta por no mínimo 02 (dois) e no máximo 06 (seis) membros, pessoas naturais, residentes no país, acionistas ou não, sendo um deles Diretor Presidente e os demais sem designação específica. Art. 23: O prazo de gestão dos membros da Diretoria é de 02 (dois) anos, admitida a reeleição. § 1º: O prazo de gestão estender-se-á até a investidura dos novos administradores eleitos. § 2º: Os membros da Diretoria são dispensados de prestação de garantia de gestão.Art. 24: Nos seus impedimentos ou ausências temporários ou faltas, o Diretor Presidente será substituído por qualquer outro membro da Diretoria. O substituto acumulará o cargo do substituído, inclusive no direito de voto na Diretoria. Art. 25: Em caso de vacância de cargo na Diretoria, será convocada Assembleia Geral, nos 10 (dez) dias seguintes, para eleger o(s) cargo vago, e o substituto eleito exercerá o cargo pelo prazo remanescente do mandato do substituído. Parágrafo Único: Até o preenchimento, pela Assembleia Geral, do cargo vago na Diretoria, observar-se-á o disposto no artigo anterior. Art. 26: A investidura dos membros da Diretoria far-se-á mediante termo lavrado no livro próprio. Parágrafo Único: Na hipótese de reeleição, os membros da Diretoria serão empossados pela Assembleia Geral, independentemente de qualquer outra formalidade. Art. 27: Os honorários dos membros da Diretoria serão fixados, anualmente e em valor global, pela Assembleia Geral, cabendo a Diretoria decidir sobre a distribuição deste valor entre seus membros. Art. 28: A Diretoria reunir-se-á sempre que necessário, em lugar por ela fixado, convocada pelo Diretor Presidente ou por 2 (dois) de seus membros, mediante aviso por escrito, com breve exposição da ordem do dia, entregue aos demais membros com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência, mas esse prazo poderá ser dispensado quando estiverem presentes todos os seus membros, e os ausentes estiverem representados por outro membro ou tiverem concordado por escrito com essa dispensa. Parágrafo Único: Suas deliberações serão consignadas em ata, lavradas no livro de "Atas das Reuniões da Diretoria".Art. 29: Compete ao Diretor Presidente: (a) Representar a companhia em juízo, inclusive para receber citação ou notificação e prestar depoimento pessoal, podendo delegar, por escrito, com prerrogativa a outro membro da Diretoria; (b)Orientar os demais membros da Diretoria no exercício de suas funções. Art. 30: Os membros da Diretoria terão amplos poderes de gestão dos negócios para a prática de todos os atos e a realização de todas as operações que se relacionarem com o objeto da companhia, inclusive os de contrair obrigações, celebrar contratos, alienar e onerar bens móveis e imóveis, prestar aval e fiança, constituir ônus sobre bens da companhia, transigir e renunciar a direitos, sendo que, em todos os atos ou instrumentos que criem ou modifiquem obrigações de companhia, esta será sempre representada por dois Diretores em conjunto.§ 1º: Os mandatários ad negotia serão constituídos por procuração com prazo ou termo prefixado, assinada por dois Diretores em conjunto ou por um Diretor em conjunto com um procurador constituído por dois membro da Diretoria. § 2º: Os instrumentos de mandato ad judicia deverão ser assinados por dois Diretores em conjunto ou por um Diretor em conjunto com um procurador constituído por dois membros da Diretoria.§ 3º: A abertura, movimentação e extinção de contas de depósitos bancários deverão ser feitas mediante assinaturas de dois Diretores, de um membro da Diretoria com um procurador com poderes especiais, ou por dois procuradores com poderes especiais, , sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. § 4º: O endosso de cheque para depósito em conta corrente da companhia em estabelecimento bancário será efetuado mediante assinaturas de dois Diretores, de um membro da Diretoria com um procurador com poderes especiais, ou por dois procuradores com poderes especiais, sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. § 5º: Nas reuniões ou Assembleias Gerais da sociedade de seus sócios ou acionista, a companhia será representada por qualquer dos membros da Diretoria, ou por procurador com poderes especiais, sendo sempre os procuradores nomeados por dois membros da Diretoria. **CAPÍTULO V: CONSELHO FISCAL** – Art. 31: A Companhia terá um Conselho Fiscal nos exercícios em que for instalado a pedido de acionistas, conforme o disposto no artigo 161 e seus parágrafos da Lei 6.404/6.§ 1º - No tocante de a Assembleia deliberar pela instalação do Conselho Fiscal composto por 3 (três) membros efetivos e com igual número de suplentes, acionistas ou não, e havendo acionistas minoritários titulares de ações preferenciais e ordinárias, a eleição dos Conselheiros far-se-á na forma Lei.§ 2º: O Conselho Fiscal não funcionará permanentemente, mas somente será instalado a pedido dos acionistas, nos termos da Lei, § 3º: Os Conselheiros deverão atender aos requisitos e impedimentos fixados pela lei 6.404 / 76, exercendo suas funções no exclusivo interesse da companhia; considerar-se-á abusivo o exercício da função com o fim de causar dano à companhia, ou aos seus acionistas se administradores, ou de obter, para si ou para outrem, vantagem a que não faz jus e de que resulte, ou possa resultar, prejuízo para a companhia, seus acionistas ou administradores.Art. 32: Os membros do Conselho Fiscal e seus suplentes, eleitos na forma estabelecida no artigo anterior, exercerão os seus mandatos até a primeira Assembleia Geral Ordinária que se realizar após a sua eleição. Art. 33: A remuneração dos membros do Conselho Fiscal será estabelecida pela Assembleia Geral que os eleger, de acordo com a legislação em vigor. **CAPÍTULO VI: EXERCÍCIO SOCIAL, DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS E DESTINAÇÃO DE LUCROS** Art. 34: O exercício social coincidirá com o ano civil e encerrar-se-á em 31 de dezembro de cada ano. Art. 35: Ao final de cada exercício, encerrar-se-á o levantamento do Balanço Patrimonial, da Demonstração dos Resultados do Exercício, Mutações do Patrimônio Líquido, e da Demonstração das Origens e Aplicações dos Recursos. Parágrafo Único: A Companhia poderá, quando julgar conveniente, levantar Balanços Extemporâneos, a qualquer tempo, dentro do exercício social definido no Artigo 42, com a distribuição de dividendos, na conformidade do previsto no artigo 204, § 1º, Lei 6.404/76. Art. 36: As Demonstrações Financeiras serão elaboradas com a observância das prescrições legais, extraindo-se o resultado do exercício, depois de efetuadas as deduções previstas em Lei. Art. 37: Juntamente com as demonstrações financeiras, a Diretoria apresentará proposta à Assembleia Geral Ordinária sobre a destinação do lucro líquido do exercício, observados os seguintes preceitos: (i) 5% (cinco por cento) para a constituição da Reserva Legal, que não excederá de 20% (vinte por cento) do capital social; (ii)quando for o caso, as importâncias necessárias e as admitidas para a reserva de que trataram, respectivamente, os artigos 195 (reservas para contingências) e 197 (reservas de lucros a realizar) da Lei de Sociedades por Ações (Lei 6.404/76); (iii) 25% (vinte e cinco por cento), no mínimo, para o pagamento do dividendo obrigatório aos acionistas em geral, respeitadas as vantagens legais e estatutárias atribuídas às ações preferenciais; (iv)o saldo restante terá a destinação que for por proposta pela Administração e deliberada sobre a destinação do lucro remanescente, se houver, distribuindo-o, no todo ou em parte; gratificando a Diretoria e observando o disposto nos parágrafos 1º e 2º do artigo 152 da Lei 6.404/76; destinando-o a formação de outros fundos de reserva; mantendo-o em suspenso ou transferindo-o ao exercício social seguinte. Art. 38: A companhia distribuirá como dividendo, em cada exercício social, no mínimo 25% (vinte e cinco por cento) do lucro líquido do exercício, ajustado nos termos do artigo 202 da Lei nº 6.404/76. § 1º: O dividendo mínimo obrigatório previsto neste artigo compreende os dividendos prioritários das ações preferenciais, mas não será obrigatório no exercício social em que a Diretoria informar à Assembleia Geral ser ele incompatível com a situação financeira da companhia, ou caso haja imediatamente legal para sua distribuição. § 2º: O saldo da reserva de lucros, exceto os para contingências e de lucros a realizar, nos termos do artigo 198 da Lei de Sociedades por Ações, não poderá ultrapassar o capital social; atingindo esse limite, a Assembleia Geral deliberará sobre a aplicação do excesso na integralização ao no aumento do capital social, ou na distribuição de dividendos. § 3º: A participação atribuída à Diretoria será rateada entre os seus membros em partes iguais. Art. 39: Poderá a Diretoria: (a)levantar balanços semestrais no dia 30 de junho de cada ano, observando em tal hipótese, as mesmas normas definidas neste capítulo; (b)levantar balanços e distribuir dividendos em períodos menores, desde que o total dos dividendos pagos em cada semestre do exercício social não exceda ao montante das reservas de capital; (c)declarar dividendos intermediários à conta de lucros acumulados ou de reservas de lucros existentes no penúltimo balanço anual ou semestral. Art. 40: Os balanços serão obrigatoriamente auditados por auditores independentes. Art. 41: Os dividendos e as bonificações em dinheiro deverão ser pagos – salvo deliberação em contrário da Assembleia Geral – no prazo de 60 (sessenta) dias da data em que forem declarados e, em qualquer caso, dentro do exercício social. **CAPÍTULO VIII: LIQUIDAÇÃO DA COMPANHIA** – Art. 42: A companhia entrará em liquidação nos casos previstos em Lei, cabendo a Assembleia Geral nomear o liquidante que deve funcionar durante o período da liquidação, e fixar sua remuneração. Acionistas: Maria Abreu do Valle, Luciano Reis da Silva e Vinicius Leite Correa. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrito no livro próprio. Rio de Janeiro, 02 de maio de 2019. Maria Abreu do Valle – Presidente, Luciano Reis da Silva – Secretário. Documento arquivado na JUCERJA em 03/05/2019 sob o nº 3582390.

JUCERJA

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)
33.3.0026901-1

Tipo Jurídico
Sociedade anônima

Porte Empresarial
Normal

Nº do Protocolo
00-2021/046205-1
JUCERJA
Útimo arquivamento:
00004017264 - 17/02/2021
NIRE: 33.3.0026901-1
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
Boleto(s):
Hash: 50335F2E-D534-447C-A6B9-3D61CE5EFA19

Orgão	Calculado	Pago
Junta	610,00	610,00
DNRC	0,00	0,00

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

Nome
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Código Ato
002

Eventos

Cód	Qtde.	Descrição do Ato / Evento
021	1	Alteração / Alteração de Dados (Exceto Nome Empresarial)
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

CERTIFICO O DEFERIMENTO POR ALBERTO MACHADO SOARES, JORGE HUMBERTO MOREIRA SAMPAIO E PEDRO EUGENIO MOREIRA CONTI SOB O NÚMERO E DATA ABAIXO:

NIRE / Arquivamento	CNPJ	Endereço / Endereço completo no exterior	Bairro	Municipio	Estado
00004021563	04.743.858/0001-05	Rua SAO FRANCISCO XAVIER 0603	Maracana	Rio de Janeiro	RJ
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx

Deferido em 25/02/2021 e arquivado em 25/02/2021

Nº de Páginas	Capa Nº Páginas
6	1/1

Bernardo Feijó Sampaio Berwanger
SECRETÁRIO GERAL

Observação:

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2021/046205-1 Data do protocolo: 24/02/2021
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 25/02/2021 SOB O NÚMERO 00004021563 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F1E53B085146CD05C647705A81ABECDAAC65748CE0010877BF48A6E0430859B6
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA assinado digitalmente

Presidência da República
Secretaria de Micro e Pequena Empresa
Secretaria de Racionalização e Simplificação
Departamento de Registro Empresarial e Integração
Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)

33.3.0026901-1

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nº do Protocolo

00-2021/046205-1 24/02/2021 08:17:48

JUCERJA

Último arquivamento:

00004017264 - 17/02/2021

NIRE: 33.3.0026901-1

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Boleto(s): 103617782

Hash: 50335F2E-D534-447C-A6B9-3D61CE5EFA19

Orgão	Calculado	Pago
Junta	610,00	610,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

Código do Ato
002

Código Evento	Qtde.	Descrição do ato / Descrição do evento
021	1	Alteração / Alteração de Dados (Exceto Nome Empresarial)
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Requerente

Nome:	Maria Abreu do Valle
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE
Telefone de contato:	21991516531
E-mail:	maria.abreu.valle@gmail.com
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	24/02/2021
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro
Local

24/02/2021
Data

00-2021/046205-1

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2021/046205-1 Data do protocolo: 24/02/2021
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 25/02/2021 SOB O NÚMERO 00004021563 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F1E53B085146CD05C647705A81ABECDAAC65748CE0010877BF48A6E0430859B6
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA assinado digitalmente
Pag. 2/6

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA
REALIZADA EM 01 DE FEVEREIRO DE 2021

LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar, Rio de Janeiro, RJ, às 10:00 horas. **QUORUM:** Presentes os Srs. acionistas representando a totalidade do capital social. **MESA:** Presidência do Sr. Vinicius Leite Correa e secretariada pelo Sr. Luciano Reis da Silva. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do art. 124, parágrafo 4º da Lei nº 6.404 de 15/12/76. **ORDEM DO DIA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA:** (a) Deliberar sobre a proposta de alteração do objeto social da companhia, com a inclusão da atividade na área de gerenciamento e fiscalização de obras. **DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE:** Submetida aos acionistas a proposta quanto a alteração do objeto social da companhia, a mesma foi aprovada por unanimidade, incluindo-se atividade pretendida. Diante disso, altera-se o artigo 4º da companhia, passando o mesmo a ter a seguinte redação: *"Art. 4º: A Companhia tem por objeto social a participação societária em outras sociedades, bem como desenvolvimento das seguintes atividades, como se descreve: (a) o exercício da atividade de gestão, fabricação, construção, exploração, manutenção, logística e operação nas áreas aeroportuária, metroviária, metroferroviária, ferroviária, de monotrilhos, portos, terminais em geral e hospitalar; (b) a prestação de serviços de montagem industrial, instalações, projetos de engenharia e sistemas, reparo e restaurações, assim como operação e manutenção nas áreas elétricas, mecânicas, eletromecânicas, hidráulica, civil, predial, eletrônica, telecomunicações, química, agrônoma, engenharia clínica, pintura, engenharia de segurança, gasoterapia, gases industriais e hospitalares, laboratórios de equipamentos especiais, biotérios e odonto-médico-hospitalares, controle da qualidade da água potável, limpeza e higienização de reservatórios de água potável e recalque de água potável e esgoto; (c) a prestação de serviços de construção civil, arquitetura e urbanismo e saneamento básico; (d) a instalação, operação e manutenção de sistema de ar condicionado e ventilação mecânica, instalação e manutenção de sistema de elevadores e escadas rolantes, instalação, operação e manutenção de sistema de alarme, detecção e combate a incêndio; (e) a prestação de serviços de telecomunicações e informática; (f) a prestação de serviços de consultoria e o exercício de outras atividades relacionadas aos seus objetivos; (g) a revenda mercantil; (i) segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento de resíduos sólidos próprios, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; (J) fabricação e manutenção de veículos metroferroviários, metroviários e monotrilhos; (l) serviço de engenharia de conservação de energia e eficiência energética e de consumo de água; (m) a prestação de serviços de administração hospitalar, bem como de consultoria, gerenciamento, administração, concessão de novos negócios e assessoria nas áreas aqui mencionadas; (n) a participação no capital de outros sociedades, com exercício ou não de controle; (o) participar societariamente, de forma permanente, em empresas pertencentes aos segmentos de engenharia e serviços e concessões de serviços de engenharia, independentemente do tipo de sociedade, do percentual de participação, da relevância e da influência dos investimentos, bem*

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2021/046205-1 Data do protocolo: 24/02/2021
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 25/02/2021 SOB O NÚMERO 00004021563 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F1E53B085146CD05C647705A81ABECDAAC65748CE0010877BF48A6E0430859B6
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA assinado digitalmente

como participar de parcerias público-privadas; (p) prover e captar recursos financeiros, sob qualquer forma e modalidade, com observância da legislação vigente, destinados ao capital de giro e de investimentos das diversas sociedades integrantes do grupo societário da qual é controladora; (q) prestar serviços de elaboração de estudos econômico-financeiros, bem como de planejamento, organização e estruturação de empreendimentos relacionados aos referidos segmentos; (r) fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros e preparação de documentos; (s) instalação, montagem, fornecimento, manutenção, reparação, aluguel e locação de câmaras de vigilância; equipamento profissional de telecomunicações; equipamentos e sistemas de iluminação, inclusive pública, e sinalização em vias, rodovias, ferrovias, portos e aeroportos; (t) prestação de serviço de brigadista particular, e (u) gerenciamento e fiscalização de obras". **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 01 de fevereiro de 2021. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio.

Vinicius Leite Correa
Presidente

Luciano Reis da Silva
Secretário

15º OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO - TABELIÃ MATRIZ
Rua do Ouvidor, nº 89 Centro (21) 3233-2600 - Rio de Janeiro/RJ AB796572
Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de:
VINICIUS LEITE CORREA; LUCIANO REIS DA SILVA.
Rio de Janeiro, 5 de fevereiro de 2021.
ANTONIO CARLOS DE SOUZA RODRIGUES - Escrevente Mat.
Emolumentos: R$ 4,12 | 2 - Lei 3217 R$ 0,08
Selo(s): EDRJ62988-RHX, EDRJ62989-RWP
Consulte em https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico

15º OFÍCIO DE NOTAS - RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

05/02/2021

Documento Básico de Entrada

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA - CNPJ

DOCUMENTO BÁSICO DE ENTRADA DO CNPJ

A análise e o deferimento deste documento serão efetuados pelo seguinte órgão:

- **Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro**

PROTOCOLO REDESIM
RJP2100029226

01. IDENTIFICAÇÃO

NOME EMPRESARIAL (firma ou denominação)	Nº DE INSCRIÇÃO NO CNPJ
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A	**04.743.858/0001-05**

02. MOTIVO DO PREENCHIMENTO

RELAÇÃO DOS EVENTOS SOLICITADOS / DATA DO EVENTO

244 Alteracao de atividades economicas (principal e secundarias)

Número de Controle: RJ37910353 - 04743858000105

03. DOCUMENTOS APRESENTADOS

FCPJ QSA

04. IDENTIFICAÇÃO DO PREPOSTO

NOME DO PREPOSTO	CPF DO PREPOSTO

05. IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE DA PESSOA JURÍDICA

Responsável Preposto

NOME	CPF
LUCIANO REIS DA SILVA	**099.636.977-55**
LOCAL E DATA	ASSINATURA (com firma reconhecida)

06. RECONHECIMENTO DE FIRMA

15º OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS FITÃO - TABELIÃ
Rua do Ouvidor, nº 89, Centro (21) 3233-2600 - Rio de Janeiro/RJ
Reconheco por SEMELHANÇA a firma de:
LUCIANO REIS DA SILVA
Rio de Janeiro, 18 de fevereiro de 2021
Selo(s): EDRN74703-RJA
Consulte em: https://www.31tjrj.jus.br/selopublico

07. RECIBO DE ENTREGA

COM DATA E ASSINATURA DO FUNCIONARIO DA UNIDADE CADASTRADORA

CPF: 129.228.087-92 ESCREVENTE 15º OFICIO DE NOTAS Mat.: 94-018431 PEDRO CHECO

www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNPJ/fcpj/dbe.asp

1/2

ENGENHARIA E SERVICOS S.A. MPE

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2021/046205-1 Data do protocolo: 24/02/2021
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 25/02/2021 SOB O NÚMERO 00004021563 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F1E53B085146CD05C647705A81ABECDAAC65748CE0010877BF48A6E0430859B6
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA assinado digitalmente

Direito & Justiça

Regulamentação da transação tributária pelo Estado de São Paulo

Finalmente os contribuintes paulistas terão acesso a mais uma possibilidade de regularização de sua situação fiscal perante o Fisco. Já se encontram disponíveis no site da Procuradoria Geral do Estado de São Paulo os editais contendo as informações sobre a transação tributária e as possibilidades de adesão.

Diante da pandemia da COVID-19, o que era importante tornou-se muito urgente para conter as consequências econômicas geradas aos contribuintes de uma forma geral. O que estamos assistindo e lendo nos noticiários voltados ao cenário econômico confirma a relevância destas medidas.

Retomando o histórico do tema, a Resolução PGE-27/2020, que regulamentou a transação tributária referente aos débitos inscritos em dívida ativa pelo Estado, entrou em vigor em 24 de novembro, produzindo efeitos a partir do dia 10 de dezembro de 2020. Todavia, os editais só foram disponibilizados no início do mês no site da Procuradoria.

Como esperado, a transação oferece mais opções para que os contribuintes mantenham em dia os débitos tributários e regularizem a sua situação perante o Fisco Paulista. Dentre os benefícios oferecidos aos contribuintes, há a possibilidade de redução dos juros e multas de 10 a 40%, de acordo com a possibilidade de recuperação do montante devido. Já para as microempresas, empresas de pequeno porte e microempreendedor individual, esses descontos poderão atingir as quantias de 30 a 50%.

Algumas das principais regras a serem observadas:

(i) Nos termos do artigo 4º da Resolução, a transação será celebrada por adesão quando envolver dívida de valor igual ou inferior a R$ 10 milhões. Quando envolver valores superiores, será feita de forma individualizada.

(ii) A transação poderá oferecer descontos de juros e multas; parcelamento; diferimento ou moratória; e substituição ou alienação de bens dados em garantia de execução fiscal.

(iii) O parcelamento será em até 60 vezes. Já para os contribuintes que estejam em recuperação judicial, extrajudicial ou insolvência, o pagamento poderá ser realizado em até 84 parcelas.

(iv) Os débitos tributários serão classificados com base na possibilidade de recuperação das dívidas – quanto mais difícil a recuperação, maior o desconto.

(v) Feita a classificação, haverá uma escala dos créditos, chamada de Rating: a) recuperabilidade máxima ou rating "A"; b) recuperabilidade média ou rating "B"; c) recuperabilidade baixa ou rating "C"; d) irrecuperável ou rating "D".

Serão oferecidos os seguintes descontos aos contribuintes:

(i) 20% sobre juros e multas para as dívidas classificadas no rating A, até o limite de 10% do valor total atualizado da dívida na data do deferimento.

(ii) 20% sobre juros e multas para as dívidas classificadas no rating B, até o limite de 15% do valor total atualizado da dívida na data do deferimento.

(iii) 40% sobre juros e multas para as dívidas classificadas no rating C, até o limite de 20% do valor total atualizado da dívida na data do deferimento.

(iv) 40% sobre juros e multas para as dívidas classificadas no rating D, até o limite de 30% do valor total atualizado da dívida na data do deferimento.

(v) Para as microempresas, empresas de pequeno porte ou MEI, os limites serão de 30% nos casos dos créditos classificados nos ratings A e B, ou de 50% para os créditos classificados nos ratings C e D.

Em qualquer das modalidades, a transação poderá envolver condições específicas: (a) manutenção das garantias associadas aos débitos, quando a transação envolver parcelamento; (b) apresentação, para final cumprimento da transação, de garantias reais ou fidejussórias, seguro garantia, cessão fiduciária de direitos creditórios, alienação fiduciária de bens imóveis, bem como créditos líquidos e certos do proponente em desfavor do Estado, reconhecidos em decisão transitada em julgado; (c) valor mínimo, em relação ao crédito final líquido consolidado, das garantias oferecidas para cumprimento da transação.

No mais, o deferimento do parcelamento estará condicionado ao pagamento à vista de quantia mínima de 20% do crédito final líquido consolidado. Esta condição não é aplicável às empresas cujo plano de recuperação judicial já tenha sido aprovado.

Por fim, vale mencionar que a transação será cancelada se o devedor descumprir as condições contratuais; esvaziar seu patrimônio como forma de fraudar o cumprimento do acordo; decretar falência ou extinção da empresa; entre outros. Além disso, como de praxe, a adesão implicará na renúncia e na desistência do direito do contribuinte de questionar o mérito dos débitos envolvidos.

Já está disponível no site da Procuradoria o link para preenchimento dos formulários de adesão, bem como a relação de documentos necessários. Não foi estabelecido prazo limite para adesão.

Emily Costa
Tributarista do WFaria Advogados

CORONAVÍRUS

Brasil é único emergente a se opor a quebra de patente de vacinas

ANA ESTELA DE SOUSA PINTO/FOLHAPRESS

O Brasil foi o único país em desenvolvimento a se opor à proposta de abrir mão de direitos de propriedade intelectual para acelerar a produção e expandir o acesso a vacinas e tratamentos para Covid-19, em reunião na OMC (Organização Mundial do Comércio) ontem.

A proposta foi apresentada no ano passado por Índia e África do Sul, é copatrocinada por outros 57 membros da entidade e tem o apoio de ao menos outros 50 países.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) também defende a ideia, sob o argumento de que ela permite a produção em nações menos desenvolvidas, das quais cerca de cem não receberam até agora nem uma dose de imunizante.

Até esta quarta, já haviam sido administradas no mundo 319,6 milhões de doses de vacinas contra a Covid-19, mas 212,8 milhões (65%) foram aplicadas nos EUA, China, União Europeia e Reino Unido. Os governos americanos e britânicos já administraram cerca de 30 vacinas por 100 habitantes, enquanto a maioria dos países mais pobres não chegou a 1 dose/100 habitantes.

A OMS tem criticado o chamado "nacionalismo da vacina", em que países mais ricos compraram mais doses que as necessárias para toda a sua população enquanto a maior parte do mundo não tem imunizantes. Segundo a organização, a vacinação global é a única forma de conter de forma segura a transmissão do Sars-Cov-2.

Pela proposta endossada pela maioria dos países, haveria isenção de obrigações do Trips relacionadas a direitos autorais, desenhos industriais, patentes e proteção de informações não divulgadas.

A suspensão duraria um período predeterminado até que a vacinação em massa estivesse em vigor em todo o mundo e a maioria da população mundial estivesse imune. Os membros revisariam a isenção anualmente até a rescisão.

Na reunião de ontem, que terminou sem decisão, o Brasil afirmou que o acordo que já regula propriedade intelectual, chamado Trips, já fornece ferramentas e políticas para ações de saúde pública por parte dos Estados membros.

Segundo a posição defendida pelo atual governo brasileiro, flexibilidades do acordo, com medidas como licenças compulsórias, podem ser usadas se preciso para acelerar a produção de vacinas e medicamentos.

No passado, o Brasil chegou a adotar a quebra de patente para permitir o uso de um medicamento para tratar doentes de Aids, o Efavirenz, do laboratório americano Merck Sharp&Dolme. Para baratear o remédio, o país optou por genéricos fabricados na Índia, em 2007.

A ameaça de quebra de patente já havia rendido descontos em antirretrovirais (que inibem a multiplicação do HIV) em 2001 e 2003.

Nesta quarta, o governo brasileiro -que em média administrou 5,3 doses por 100 habitantes- ficou ao lado de grandes fabricantes de medicamentos, como a Suíça (11 doses/100), os Estados Unidos (28/100), o Reino Unido (35/100).

O argumento desses países é que apenas o sistema de proteção intelectual vigente fornece as incentivos necessários para os desenvolvedores e fabricantes de vacinas.

A União Europeia, também produtora e exportadora de imunizantes e medicamentos, defendeu que o acesso equitativo às vacinas seja feito por meio do consórcio Covax, que planeja entregar 1,3 bilhão de doses a 92 países de baixa renda.

O Covax, porém, assim como a própria UE, foi afetado neste trimestre pela falta de capacidade de produção que tem feito fabricantes de vacina cortarem suas remessas. Além disso, a OMS argumenta um dos efeitos positivos de licenciar as vacinas e tratamentos contra a Covid-19 é justamente permitir que os países pobres dependam menos de doações.

Ao defender sua proposta, a África do Sul afirmou que, se as licenças compulsórias fossem uma solução, elas já teriam sido postas em prática.

A OMS também considera necessária uma solução mais ampla negociada na OMC, porque o licenciamento voluntário, segundo a entidade, é limitado, nem sempre transparente e insuficiente para atender às necessidades da atual pandemia.

PANDEMIA

Variante britânica é 64% mais letal

A variante do coronavírus detectada no Reino Unido, B.117, causa doenças mais graves que a versão original e provoca mais mortes, de acordo com estudo publicado ontem no periódico British Medical Journal (BMJ). O trabalho, que foi revisado por cientistas independentes, foi feito por epidemiologistas das universidades de Exeter e Bristol. Os autores compararam duas amostras equivalentes em idade, sexo, etnia e status socioeconômico, cada uma com 54.906 pacientes. No grupo infectado com a variante B.117 houve 227 mortes, contra 141 no contaminado pelas versões anteriores do vírus. Os pesquisadores estimaram que a variante é 64% mais letal (com 95% de confiança de que o aumento esteja entre 32% e 104%). O risco de morte passou de 0,25% dos infectados para 0,41%.

O aumento da letalidade foi maior em homens e aumentou com a idade. "Mais dados são necessários para tirar quaisquer conclusões significativas sobre etnia ou status socioeconômico", disse o professor de microbiologia celular da Universidade de Reading, Simon Clarke. Estudos preliminares feitos pela Escola de Higiene e Medicina Tropical de Londres e pelo Imperial College também haviam indicado um número maior de mortes em infectados pela B.117.

O virologista clínico Julian Tang, da Universidade de Leicester, acha porém que será preciso confirmar os resultados com novas análises no segundo trimestre deste ano, porque, durante o inverno, temperaturas mais frias podem exacerbar comorbidades, que predispõem a mortes por Covid-19, como doenças cardíacas, diabetes, doenças pulmonares, renais e neurológicas crônicas.

A pré-existência dessas doenças não foi avaliada no trabalho publicado nesta quarta.

Detectada em setembro do ano passado, a variante britânica já chegou a 94 países -incluindo o Brasil- e é responsável por 98% dos casos registrados no Reino Unido neste mês, segundo o Cog-UK (consórcio de genômica do país). O estudo publicado nesta quarta avaliou casos que ocorreram entre novembro de 2020 e janeiro de 2021, quando a B.117 ainda não era predominante.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05 - NIRE 33300269011
ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA
REALIZADA EM 01 DE FEVEREIRO DE 2021

LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar, Rio de Janeiro, RJ, às 10:00 horas. **QUORUM:** Presentes os Srs. acionistas representando a totalidade do capital social. **MESA:** Presidência do Sr. Vinicius Leite Correa e secretariada pelo Sr. Luciano Reis da Silva. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do art. 124, parágrafo 4º da Lei nº 6.404 de 15/12/76. **ORDEM DO DIA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA:** (a) Deliberar sobre a proposta de alteração do objeto social da companhia, com a inclusão da atividade na área de gerenciamento e fiscalização de obras. **DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE:** Submetida aos acionistas a proposta quanto a alteração do objeto social da companhia, a mesma foi aprovada por unanimidade, incluindo-se atividade pretendida. Diante disso, altera-se o artigo 4º da companhia, passando o mesmo a ter a seguinte redação: *"Art. 4º: A Companhia tem por objeto social a participação societária em outras sociedades, bem como desenvolvimento das seguintes atividades, como se descreve: (a) o exercício de atividade de gestão; fabricação, construção, exploração, manutenção, logística e operação nas áreas aeroportuária, metroviária, metroferroviária, ferroviária, de monotrilhos, portos, terminais em geral e hospitalar; (b) a prestação de serviços de montagem industrial, instalações, projetos de engenharia e sistemas, reparo e restaurações, assim como operação e manutenção nas áreas elétricas, mecânicas, eletromecânicas, hidráulica, civil, predial, eletrônica, telecomunicações, química, agronomia, engenharia clínica, pintura, engenharia de segurança, gasoterapia, gases industriais e hospitalares, laboratórios de equipamentos especiais, biológicos e odonto-médico- hospitalares, controle da qualidade de água potável, limpeza e higienização de reservatórios de água potável e tratamento de água potável e esgoto; (c) a prestação de serviços de construção civil, arquitetura e urbanismo e saneamento básico; (d) a instalação, operação e manutenção de sistema de ar condicionado e ventilação mecânica, instalação e manutenção de sistema de elevadores e escadas rolantes, instalação, operação e manutenção de sistema de alarme, detecção e combate a incêndio; (e) a prestação de serviços de telecomunicações e informática; (f) a prestação de serviços de consultoria e o exercício de outras atividades relacionadas aos seus objetivos; (g) a revenda mercantil; (i) segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento de resíduos sólidos próprios, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; (j) fabricação e manutenção de veículos metroferroviários, metroviários e monotrilhos; (l) serviço de engenharia de conservação de energia e eficiência energética e de consumo de água; (m) a prestação de serviços de administração hospitalar, bem como de consultoria, gerenciamento, administração, concessão de novos negócios e assessoria nas áreas aqui mencionadas; (n) a participação no capital de outras sociedades, com exercício ou não de controle; (o) participar societariamente, de forma permanente, em empresas pertencentes aos segmentos de engenharia e serviços e concessões de serviços de engenharia, independentemente do tipo de sociedade, do percentual de participação, da relevância e da influência dos investimentos, bem como participar de parcerias público-privadas; (p) prover e captar recursos financeiros, sob qualquer forma e modalidade, com observância da legislação vigente, destinados ao capital de giro e de investimentos das diversas sociedades integrantes do grupo societário da qual é controladora; (q) prestar serviços de elaboração de estudos econômico-financeiros, bem como de planejamento, organização e estruturação de empreendimentos relacionados aos referidos segmentos; (r) fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros e preparação de documentos; (s) instalação, montagem, fornecimento, manutenção, reparação, aluguel e locação de câmeras de vigilância; equipamento profissional de telecomunicações; equipamentos e sistemas de iluminação, inclusive pública, e sinalização em vias, rodovias, ferrovias, portos e aeroportos; (t) prestação de serviço de brigadista particular, e (u) gerenciamento e fiscalização de obras".* **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 01 de fevereiro de 2021. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA, em 25 de fevereiro de 2021 sob o número 00004021563.

MPE

SEFAZ

Sonegação de ICMS no setor de calçados é investigada

ALANA GANDRA/ABRASIL

A Secretaria de Estado de Fazenda do Rio de Janeiro (Sefaz-RJ) e o Grupo de Atuação Especializada no Combate à Sonegação Fiscal e aos Ilícitos Contra a Ordem Tributária do Ministério Público do estado (Gaes/MPRJ) realizam ontem a Operação Diálemma, que em grego significa quebra feitiço.

O objetivo é o cumprimento de mandados de busca e apreensão em endereços vinculados a três empresas do setor de calçados, suspeitas de sonegar mais de R$ 37 milhões referentes ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

A ação conta com apoio da Coordenadoria de Segurança e Inteligência do MPRJ. Segundo as investigações, as empresas envolvidas pertenceriam a um mesmo grupo, apesar de serem optantes do regime tributário diferenciado Simples Nacional.

"O fracionamento em estabelecimentos aparentemente independentes ensejaria a pulverização das receitas brutas globais do grupo econômico, de modo a alterar, de forma artificiosa, o regime normal de tributação ao qual, de fato, estariam sujeitas e, com isso, alcançar um recolhimento menor do ICMS incidente na atividade empresarial desempenhada", informou o superintendente de Fiscalização da Subsecretaria de Receita da Sefaz-RJ, Almir Machado.

Os indícios de fraude levaram a secretaria e o Ministério Público a requerer judicialmente a realização de ação de busca e apreensão no principal endereço apontado como sede do grupo, além de um escritório de contabilidade e uma residência, visando a coleta de provas e outros elementos que levem ao entendimento exato do esquema adotado para sonegação de tributos e identificação dos autores. Os nomes das empresas supostamente envolvidas não foram revelados.

CORRUPÇÃO

Polícia Civil deflagra ação contra milicianos

A Força-Tarefa da Polícia Civil de combate às milícias, por meio do Departamento-Geral de Polícia Especializada (DGPE) e da Delegacia de Repressão ao Crime Organizado (Draco), realizam operação, ontem, contra o braço financeiro da organização criminosa comandada por Wellington da Silva Braga, o Ecko, na Zona Oeste da capital fluminense, principalmente no bairro Santa Cruz. A ação tem como objetivo prender milicianos, asfixiar as fontes de renda e interromper comércios e serviços ilegais, que geram grande lucro e são explorados pelos bandidos. Até o momento, 16 pessoas foram presas.

Na operação, agentes da Delegacia de Defesa dos Serviços Delegados (DDSD) apoiaram as equipes de técnicos da Naturgy, que realizaram ação em um condomínio do "Minha Casa, Minha Vida". Eles conseguiram identificar e desligar ligações clandestinas de gás, que poderiam provocar explosões. Ligações ilegais de luz também foram retiradas.

Entre os crimes investigados pelos criminosos estão cobranças irregulares de taxas de segurança e de moradia; instalações de centrais clandestinas de TV a cabo e de internet.

03.688.704-0, expedida pelo DETRAN/RJ, inscrito no CPF/ME sob o nº 751.955.937-87, residente e domiciliado na Cidade do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro, com endereço comercial na Praça Vinte e Dois de Abril, nº 36, parte, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20021-370, que ocupará o cargo de Diretor sem designação específica; e (iii) O Sr. **MARCIO DE MORAES PALMEIRA**, brasileiro, casado, engenheiro, titular da carteira de identidade nº 10.043.594-0, expedida pelo IFP/RJ, inscrito no CPF/ME sob o nº 023.994.177-20, residente e domiciliado na Cidade do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro, com endereço comercial na Praça Vinte e Dois de Abril, nº 36, parte, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20021-370, que ocupará o cargo de Diretor sem designação específica. 3.3. Os Diretores ora eleitos tomam posse de seus cargos nesta data mediante a assinatura dos respectivos Termos de Posse na forma do Anexo II, arquivados em livro próprio na sede da Companhia, e declararam, sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercer os cargos de administradores para os quais foram eleitos: (i) por lei especial; (ii) em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela; (iii) em virtude de pena que veda, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou (iv) por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade, e serão investidos em seus cargos mediante assinatura dos correspondentes termos de posse. Diante do exposto, a Icatu Seguros S/A, na qualidade de única sócia da Companhia, e a Vanguarda Companhia de Seguros Gerais, ambas acima qualificadas, assinam este Instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 2 (duas) testemunhas abaixo qualificadas. Rio de Janeiro, 14 de janeiro de 2021. **SÓCIA: ICATU SEGUROS S/A** - Luciano Snel Corrêa; Marcio de Moraes Palmeira. **SÓCIA CEDENTE: VANGUARDA COMPANHIA DE SEGUROS GERAIS** - Luciano Snel Corrêa; Marcio de Moraes Palmeira. **VISTO DE ADVOGADO: NAYARA MENDONÇA SILVA E SOUZA** - OAB/RJ nº 207.454. **Anexo III. ESTATUTO SOCIAL DA ICATU ASSESSORIA S.A., CAPÍTULO I - DA DENOMINAÇÃO, SEDE, FORO, PRAZO DE DURAÇÃO E OBJETO. ARTIGO 1º** - A Companhia é uma sociedade por ações de capital fechado e denomina-se **ICATU ASSESSORIA S.A.** ("Companhia"), e será regida por este Estatuto Social, pela Lei n.º 6.404/76, conforme alterada ("Lei das S.A.") e demais disposições da legislação aplicável. **ARTIGO 2º** - A Companhia tem por objeto social: (i) a assessoria e consultoria nas áreas de seguros, previdência complementar aberta e fechada e capitalização; e (ii) a participação em outras sociedades, no Brasil ou no exterior, como sócia ou acionista. **ARTIGO 3º** - A Companhia tem sede e foro na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, na Praça Vinte e Dois de Abril, nº 36, sala 801, Centro, CEP 20.021-370, podendo, por deliberação unânime da Diretoria, criar e extinguir filiais, sucursais, agências, depósitos e escritórios de representação em qualquer parte do território nacional ou no exterior. **§ ÚNICO** - A Companhia possui filial da Rua Siqueira Campos, nº 1.163, 4º andar, Centro, Porto Alegre/RS, CEP 90.010-001. **ARTIGO 4º** - O prazo de duração da Companhia será indeterminado. **CAPÍTULO II - DO CAPITAL SOCIAL E AÇÕES. ARTIGO 5º** - O capital social da Companhia é de R$953.546,00 (novecentos e cinquenta e três mil quinhentos e quarenta e seis reais), dividido em 953.546 (novecentas e cinquenta e três mil quinhentas e quarenta e seis) ações ordinárias, nominativas, sem valor nominal. **§1º** - Todas as ações da Companhia serão nominativas, facultada a adoção da forma escritural, em conta corrente de depósito mantida em nome de seus titulares, junto a instituição financeira indicada pela Diretoria, podendo ser cobrada dos acionistas a remuneração de que trata o parágrafo 3º do artigo 35 da Lei das S.A.. **§2º** - Cada ação ordinária assegurará ao seu titular o direito a um voto nas Assembleias Gerais. **§3º** - A capitalização de lucros ou de reservas será obrigatoriamente efetivada sem modificação do número de ações. O grupamento e o desdobramento de ações é também expressamente proibido, exceto se previamente aprovado em Assembleia Especial, por acionistas representando a maioria do capital social votante. **ARTIGO 7º** - O montante a ser pago pela Companhia a título de reembolso pelas ações detidas por acionistas que tenham exercido direito de retirada, nos casos autorizados por lei, deverá corresponder ao valor econômico de tais ações, a ser apurado de acordo com o procedimento de avaliação aceita pela Lei nº 9.457/97, sempre que tal valor for inferior ao valor patrimonial apurado de acordo com o artigo 45 da Lei das Sociedades por Ações. **CAPÍTULO III - DA ADMINISTRAÇÃO. ARTIGO 8º** - A Companhia será administrada por uma Diretoria, composta por no mínimo 2 (dois) e no máximo 5 (cinco) Diretores, sendo um Diretor Presidente e os demais Diretores sem designação específica, residentes no País, acionistas ou não, eleitos e destituíveis pela Assembleia Geral, observado o disposto neste Estatuto. **§1º** - O mandato da Diretoria será de até 3 (três) anos, permitida a reeleição, sendo o mandato prorrogado automaticamente até a eleição e posse dos respectivos substitutos. **§2º** - A investidura dos Diretores será formalizada mediante assinatura de termo de posse lavrado no livro de "Atas das Reuniões da Diretoria". Os Diretores reeleitos serão investidos nos seus cargos pela própria Assembleia Geral, dispensadas quaisquer outras formalidades. **§3º** - Em caso de vacância em qualquer dos cargos da Diretoria, será convocada Assembleia Geral para deliberar sobre a eleição do respectivo substituto. **§4º** - Compete à Diretoria conceder licença aos Diretores, que não poderá exceder 30 (trinta) dias, quando remunerada. **§5º** - A remuneração dos Diretores será fixada pela Assembleia Geral, em montante global ou individual, ficando os Diretores dispensados de prestar caução em garantia de sua gestão. **ARTIGO 9º** - A Diretoria, representada pelo Diretor Presidente, terá plenos poderes de administração e de orientação dos negócios sociais, para a prática de todos os atos e realização de todas as operações que se relacionarem com o objeto social, observado o disposto neste Estatuto, e o diretor sem designação específica, na ausência do Diretor Presidente, passará a ter as mesmas atribuições. **§1º** - A Diretoria reunir-se-á preferencialmente na sede social, sempre que convier aos interesses sociais, por convocação escrita, com indicação circunstanciada da ordem do dia, subscrita pelo Diretor Presidente, com antecedência mínima de 3 (três) dias, exceto se a convocação e/ou o prazo forem renunciados, por escrito, por todos os Diretores. **§2º** - A Diretoria somente se reunirá com a presença de, no mínimo, 2 (dois) Diretores, considerando-se presente o Diretor que enviar voto escrito sobre as matérias constantes da ordem do dia. **§3º** - As decisões da Diretoria serão tomadas pelo voto favorável da maioria de seus membros presentes à reunião. **§4º** - As reuniões da Diretoria serão objeto de atas circunstanciadas, lavradas em livro próprio. **ARTIGO 10** - Os Diretores realizarão a representação ativa e passiva da Companhia, incumbindo-lhes executar e fazer executar, dentro das respectivas atribuições, as deliberações tomadas pela Diretoria e pela Assembleia Geral, nos limites estabelecidos por este Estatuto. **ARTIGO 11** - A Companhia somente poderá assumir obrigações, renunciar a direitos, transigir, dar quitação, alienar ou onerar bens do ativo permanente, bem como emitir, garantir ou endossar cheques ou títulos de crédito, mediante instrumento assinado: (i) pelo Diretor-Presidente, isoladamente; (ii) por 2 (dois) Diretores, em conjunto; (iii) por 1 (um) Diretor e 1 (um) procurador da Companhia; ou, ainda, (iv) por 2 (dois) procuradores da Companhia, constituídos especialmente para tal, observado quanto à nomeação de mandatários o disposto no parágrafo 1º deste artigo. **§1º** - Os instrumentos de mandato outorgados pela Companhia serão sempre assinados pelo Diretor Presidente, isoladamente, ou por 2 (dois) Diretores em conjunto, observado que o instrumento de procuração deverá especificar os poderes concedidos e terão prazo certo de duração, limitado a 1 (um) ano, exceto no caso de mandato judicial, que poderá ser outorgado por prazo indeterminado. **§2º** - Excepcionalmente, a Companhia poderá ser representada nos atos a que se refere o *caput* deste artigo mediante a assinatura isolada de um Diretor ou de um mandatário, desde que haja, em cada caso específico, autorização prévia expressa da Diretoria. **CAPÍTULO IV - ASSEMBLEIA GERAL. ARTIGO 12** - A Assembleia Geral reunir-se-á, ordinariamente, dentro dos 4 (quatro) meses subsequentes ao término do exercício social para fins previstos em lei e, extraordinariamente, sempre que os interesses sociais assim o exigirem. **§1º** - A Assembleia Geral poderá ser convocada, na forma da lei, por qualquer 2 (dois) Diretores e será presidida pelo Diretor Presidente, que designará um ou mais secretários. **§2º** - As deliberações da Assembleia Geral, ressalvadas as exceções previstas em lei, e neste estatuto, serão tomadas por maioria de votos, não se computando os votos em branco. **§3º** - Os acionistas poderão ser representados nas Assembleias Gerais por mandatários nomeados na forma do §1º do artigo 126 da Lei das Sociedades por Ação, devendo os respectivos instrumentos de mandate serem depositados, na sede social, com 03 (três) dias de antecedência da data marcada para realização da Assembleia Geral. **CAPÍTULO V - CONSELHO FISCAL. ARTIGO 13** - O Conselho Fiscal da Companhia, que não terá caráter permanente, somente será instalado quando por solicitação dos acionistas na forma da Lei, e será composto por 3 (três) membros efetivos e 3 (três) membros suplentes, acionistas ou não, eleitos pela Assembleia geral em que for requerido o seu funcionamento. **§1º** - Os membros do Conselho Fiscal, quando em exercício, terão direito a remuneração a ser fixada pela Assembleia Geral que os eleger. **§2º** - As deliberações do Conselho Fiscal serão tomadas por maioria de votos e lançadas no livro próprio. **CAPÍTULO VI - EXERCÍCIO SOCIAL E LUCROS. ARTIGO 14** - O exercício social iniciará em 1º de janeiro e terminará no dia 31 de dezembro de cada ano. Ao fim de cada exercício, a Diretoria fará elaborar, com base na escrituração mercantil, as demonstrações financeiras previstas em lei, observadas as normas então vigentes, as quais compreenderão a proposta de destinação do lucro do exercício. **ARTIGO 15** - Ao final de cada exercício serão elaboradas, com observância das prescrições legais, as seguintes demonstrações financeiras: (a) Balanço Patrimonial; (b) Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados; (c) Demonstração do Resultado do Exercício; (d) Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos. **§1º** - Do resultado do exercício serão deduzidos, antes de qualquer outra destinação, os prejuízos acumulados e a provisão para o imposto de renda. O prejuízo do exercício será obrigatoriamente absorvido pelos lucros acumulados e pela reserva de lucros, nessa ordem. **§2º** - Do Lucro Líquido do exercício serão destinados: **a)** 5% (cinco por cento) para a constituição de Reserva Legal, que não excederá a 20% (vinte por cento) do capital social; **b)** o necessário, quando for o caso, para a constituição de reservas para contingências, na forma autorizada em Lei; **c)** o necessário para distribuição de dividendos aos acionistas, conforme decidir a Assembleia Geral, observadas as disposições legais, estatutárias e os parágrafos 3º e 4º deste Artigo; **d)** Observado o disposto nos parágrafos abaixo, o valor remanescente, após deduzida a constituição da reserva legal e do disposto nos itens "b" e "c" acima, quando for o caso, a título de reserva estatutária. Tal reserva estatutária será constituída até o limite do valor do capital social da Companhia e tem como objetivo promover a expansão dos negócios da Companhia. **§3º** - Ressalvadas as hipóteses previstas em lei, fica assegurado aos acionistas um dividendo mínimo obrigatório de 25% (vinte e cinco por cento) do lucro líquido de Companhia, observado o disposto nos Artigos 201 e 202 da Lei das Sociedades por Ações, pagável no prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data de sua declaração, ressalvada a hipótese de deliberação em contrário, da Assembleia Geral, caso em que o pagamento deverá ser efetuado dentro do exercício em que for declarado. **§4º** - A Assembleia Geral, desde que não haja objeção de qualquer Acionista presente em dita Assembleia, poderá deliberar sobre a distribuição de dividendo inferior àquele previsto no § 3º deste Artigo, ou a retenção de todo o lucro. **§5º** - Com o objetivo de compensar eventual diminuição de lucro, em consequência de perda provável em período futuro, a Assembleia Geral poderá, por proposta da Diretoria, constituir reserva nos termos do Artigo 196 e parágrafos, da Lei das Sociedades por Ações e, bem assim, constituir a reserva de que trata o Artigo 197 da mesma Lei. **§6º** - A Assembleia Geral decidirá sobre o destino do saldo dos lucros remanescentes, os quais poderão ser total ou parcialmente distribuídos, como dividendos suplementares, aos acionistas, ou atribuídos a reserva especial para futuro aumento de capital. **§7º** - Os dividendos não reclamados no prazo de 3 (três) anos, contados da data em que tenham sido postos à disposição dos acionistas, prescreverão e revertarão em benefício da Sociedade. **§8º** - A Assembleia Geral poderá determinar o levantamento de balanços semestrais ou em períodos menores, a seu critério, e declarar dividendos à conta de lucros apurados em tais balanços, observadas as limitações legais e, ainda, declarar dividendo intermediário à conta de lucros acumulados ou de reservas de lucros constantes do último balanço patrimonial anual ou semestral. **§ 9º** - O valor dos juros pagos ou creditados, a título de remuneração do capital próprio, nos termos da Lei nº 9.249/95 e regulamentação posterior, poderá ser imputado ao valor do dividendo obrigatório previsto no Artigo 202 da Lei das Sociedades por Ações. **ARTIGO 16** - Os dividendos atribuídos aos acionistas serão pagos nos prazos da lei, somente incidindo correção monetária e/ou juros se assim for determinado pela Assembleia Geral, e, se não reclamados dentro de 3 (três) anos contados da publicação do ato que autorizou sua distribuição, prescreverão em favor da Companhia. **ARTIGO 17** - A Companhia poderá levantar balanços semestrais, ou em períodos menores, e declarar, por deliberação da Assembleia Geral, dividendos à conta de lucros apurados nesses balanços, por conta do total a ser distribuído ao término do respectivo exercício social, observadas as limitações previstas em lei. **§1º** - Ainda por deliberação da Assembleia Geral, poderão ser declarados dividendos intermediários, à sua conta de lucros acumulados ou de reservas de lucros existentes no último balanço levantado, inclusive à conta da reserva para investimentos a que se refere o § 1º do artigo 16. **§2º** - Também, mediante decisão da Assembleia Geral, os dividendos ou dividendos intermediários poderão ser pagos a título de juros sobre o capital social. **§3º** - Dividendos intermediários deverão sempre ser creditados e considerados como antecipação do dividendo obrigatório. **CAPÍTULO VII - LIQUIDAÇÃO. ARTIGO 18** - A Companhia somente será dissolvida e entrará em liquidação por deliberação da Assembleia Geral ou nos demais casos previstos em lei. **§1º** - A Assembleia Geral que deliberar sobre a liquidação caberá nomear o respectivo liquidante e fixar-lhe a remuneração. **§2º** - A Assembleia Geral, se assim solicitarem acionistas que representem o número fixado em lei, elegerá o Conselho Fiscal, para o período da liquidação. JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Nome: ICATU ASSESSORIA S.A.. Certifico que o presente foi arquivado sob os nºs 33300337008, 4022401 e data de 26/02/2021. Bernardo F. S. Berwanger - Secretário Geral.

Id: 2302713

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011
ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA
REALIZADA EM 01 DE FEVEREIRO DE 2021

LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar, Rio de Janeiro, RJ, às 10:00 horas. **QUÓRUM:** Presentes os Srs. acionistas representando a totalidade do capital social. **MESA:** Presidência do Sr. Vinicius Leite Corrêa e secretariada pelo Sr. Luciano Reis da Silva. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do art. 124, parágrafo 4º da Lei nº 6.404 de 15/12/76. **ORDEM DO DIA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA:** (a) Deliberar sobre a proposta de alteração do objeto social da companhia, com a inclusão da atividade na área de gerenciamento e fiscalização de obras. **DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE:** Submetido aos acionistas a proposta quanto a alteração do objeto social da companhia, a mesma foi aprovada por unanimidade, incluindo-se atividade pretendida. Diante disso, altera-se o artigo 4º da companhia, passando o mesmo a ter a seguinte redação: "*Art. 4º: A Companhia tem por objeto social a participação societária em outras sociedades, bem como desenvolvimento das seguintes atividades, como se descreve: (a) o exercício de atividade de gestão, fabricação, construção, exploração, manutenção, logística e operação nas áreas aeroportuária, metroviária, metroferroviária, ferroviária, de monotrilhos, portos, terminais em geral e hospitalar; (b) a prestação de serviços de montagem industrial, instalações, projetos de engenharia e sistemas, reparo e restaurações, assim como operação e manutenção nas áreas elétricas, mecânicas, eletromecânicas, hidráulica, civil, predial, eletrônica, telecomunicações, química, agrônoma, engenharia clínica, pintura, engenharia de segurança, gasoterapia, gases industriais e hospitalares, laboratórios de equipamentos especiais, bioterios e odontomédico- hospitalares, controle da qualidade de água potável, limpeza e higienização de reservatórios de água potável e recalque de água potável e esgoto; (c) a prestação de serviços de construção civil, arquitetura e urbanismo e saneamento básico; (d) a instalação, operação e manutenção de sistema de ar condicionado e ventilação mecânica, instalação e manutenção de sistema de elevadores e escadas rolantes, instalação, operação e manutenção de sistema de alarme, detecção e combate a incêndio; (e) a prestação de serviços de telecomunicações e informática; (f) a prestação de serviços de consultoria e o exercício de outras atividades relacionadas aos seus objetivos; (g) a revenda mercantil; (i) segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento de resíduos sólidos próprios, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; (j) fabricação e manutenção de veículos metroferroviários, metroviários e monotrilhos; (l) serviço de engenharia de conservação de energia e eficiência energética e de consumo de água; (m) a prestação de serviços de administração hospitalar, bem como de consultoria, gerenciamento, administração, concessão de novos negócios e assessoria nas áreas aqui mencionadas; (n) a participação no capital de outros sociedades, com exercício ou não de controle; (o) participar societariamente, de forma permanente, em empresas pertencentes aos segmentos de engenharia e serviços e concessões de serviços de engenharia, independentemente do tipo da sociedade, do percentual de participação, da relevância e da influência dos investimentos, bem como participar de parcerias público-privadas; (p) prover o capital recursos financeiros, sob qualquer forma e modalidade, com observância da legislação vigente, destinados ao capital de giro e de investimentos das diversas sociedades integrantes do grupo societário da qual é controladora; (q) prestar serviços de elaboração de estudos econômico-financeiros, bem como de planejamento, organização e estruturação de empreendimentos relacionados aos referidos segmentos; (r) fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros a preparação de documentos; (s) instalação, montagem, fornecimento, manutenção, reparação, aluguel e locação de câmaras de vigilância; equipamento profissional de telecomunicações; equipamentos e sistemas de iluminação, inclusive pública, e sinalização em vias, rodovias, ferrovias, portos e aeroportos; (t) prestação de serviço de brigadista particular, e (u) gerenciamento e fiscalização de obras*". **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 01 de fevereiro de 2021. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro - JUCERJA, em 25 de fevereiro de 2021 sob o número 00004021563.

Id: 2300293

DIÁRIO OFICIAL PARTE V - PUBLICAÇÕES A PEDIDO

Imprensa Oficial
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

João Morani Veiga
Diretor Presidente

Alexandre Augusto Gonçalves
Diretor Administrativo

Tarimar Gomes Cunha
Diretor Financeiro

Jefferson Woldaynsky
Diretor Industrial

PUBLICAÇÕES

ENVIO DE MATÉRIAS: As matérias para publicação deverão ser enviadas pelo sistema edofs ou entregues em mídia eletrônica nas Agências Rio ou Niterói.
PARTE I - PODER EXECUTIVO : Os textos e reclamações sobre publicações de matérias deverão ser encaminhados à ***Assessoria para Preparo e Publicações dos Atos Oficiais*** - à Rua Pinheiro Machado, s/nº - (Palácio Guanabara - Casa Civil), Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ, Brasil - CEP 22.231-901 Tels.: (0xx21) 2334-3242 e 2334-3244.

AGÊNCIAS DA IMPRENSA OFICIAL - RJ: Atendimento das 09:00 às 17:00 horas

RIO - Rua São José, 35, sl. 222/24 Edifício Garagem Menezes Cortes Tels.: (0xx21) 2332-6548, 2332-6550 e Fax: 2332-6549

NITERÓI - Av. Visconde do Rio Branco, 380, 1º piso, loja 132, Shopping Bay Market - Centro, Niterói/RJ. Tels.: (0xx21) 2719-2689, 2719-2683 e 2719-2705

PREÇO PARA PUBLICAÇÃO: cm/col _____ **R$ 132,00**
cm/col para Municipalidades _____ **R$ 92,40**

RECLAMAÇÕES SOBRE PUBLICAÇÕES DE MATÉRIAS: Deverão ser dirigidas, por escrito, ao Diretor-Presidente da Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro, no máximo até 10 (dez) dias após a data de sua publicação.

ASSINATURAS SEMESTRAIS DO DIÁRIO OFICIAL

ASSINATURA NORMAL	**R$ 284,00**
ADVOGADOS E ESTAGIÁRIOS	**R$ 199,00 (*)**
ÓRGÃOS PÚBLICOS (Federal, Estadual, Municipal)	**R$ 199,00 (*)**
FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS (Federal, Estadual, Municipal)	**R$ 199,00 (*)**

(*) SOMENTE PARA OS MUNICÍPIOS DO RIO DE JANEIRO E NITERÓI.
OBS.: As assinaturas com desconto somente serão concedidas para o funcionalismo público (Federal, Estadual, Municipal), mediante a apresentação do último contracheque.
A Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro não dispõe de pessoas autorizadas para vender assinaturas. Cópias de exemplares atrasados poderão ser adquiridas à rua Professor Heitor Carrilho nº 81, Centro - Niterói, RJ.

ATENÇÃO: É vedada a devolução de valores pelas assinaturas do D.O.

IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO • Rua Professor Heitor Carrilho nº 81, Centro - Niterói, RJ.. CEP 24.030-230. Tel.: (0xx21) 2717-4141 - PABX - Fax (0xx21) 2717-4348

www.ioerj.com.br

Serviço de Atendimento ao Cliente da Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro: Tel.: 0800-2844675 das 9h às 18h

Imprensa Oficial — GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO — documento assinado digitalmente

A assinatura não possui validade quando impresso.

A IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO garante a autenticidade deste documento, quando visualizado diretamente no portal www.io.rj.gov.br.
Assinado digitalmente em Quarta-feira, 10 de Março de 2021 às 23:51:25 -0300.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

JUCERJA

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)
33.3.0026901-1

Tipo Jurídico
Sociedade anônima

Porte Empresarial
Normal

Nº do Protocolo

00-2023/271811-3

JUCERJA

Útimo arquivamento:
00005225552 - 27/12/2022
NIRE: 33.3.0026901-1
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Boleto(s):

Hash: F9BC7A71-E1D6-4E0C-9D81-7A4993B69F52

Orgão	Calculado	Pago
Junta	720,00	720,00
DNRC	0,00	0,00

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

Nome
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Código Ato
002

Eventos

Cód	Qtde.	Descrição do Ato / Evento
219	1	Alteração / Eleição / Destituição de Diretores
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

CERTIFICO O DEFERIMENTO POR ROBERTO FRANCISCO DA SILVA , RODRIGO OTÁVIO CARVALHO MOREIRA E SÉRGIO CARLOS RAMALHO SOB O NÚMERO E DATA ABAIXO:

NIRE / Arquivamento	CNPJ	Endereço / Endereço completo no exterior	Bairro	Município	Estado
00005413534	04.743.858/0001-05	Rua SAO FRANCISCO XAVIER 603	Maracana	Rio de Janeiro	RJ
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx

Deferido em 10/04/2023 e arquivado em 10/04/2023

Jorge Paulo Magdaleno Filho
SECRETÁRIO GERAL

Nº de Páginas	Capa Nº Páginas
7	1/1

Observação:

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/271811-3 Data do protocolo: 05/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2023 SOB O NÚMERO 00005413534 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 5DB9B2DDEB78C3E1EF409DC397D2AFEE20E220D580ADB18D96E7EE60CF8C9821
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA assinado digitalmente

Presidência da República
Secretaria de Micro e Pequena Empresa
Secretaria de Racionalização e Simplificação
Departamento de Registro Empresarial e Integração
Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)
33.3.0026901-1

Tipo Jurídico
Sociedade anônima

Porte Empresarial
Normal

Nº do Protocolo

00-2023/271811-3 05/04/2023 08:39:52

JUCERJA

Último arquivamento:
00005225552 - 27/12/2022

NIRE: 33.3.0026901-1

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Boleto(s): 104328421

Hash: F9BC7A71-E1D6-4E0C-9D81-7A4993B69F52

Orgão	Calculado	Pago
Junta	720,00	720,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

Código do Ato	Código Evento	Qtde.	Descrição do ato / Descrição do evento
002	219	1	Alteração / Eleição / Destituição de Diretores
	xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
	xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
	xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
	xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Requerente

Nome:	Henrique Fonseca de Paula
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE O Requerente DECLARA, sob sua responsabilidade pessoal, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais, a veracidade dos documentos e assinaturas apresentados no presente processo
Telefone de contato:	21969176632
E-mail:	henriquedepaula.adv@gmail.com
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	05/04/2023
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro
Local

05/04/2023
Data

00-2023/271811-3

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/271811-3 Data do protocolo: 05/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2023 SOB O NÚMERO 00005413534 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 5DB9B2DDEB78C3E1EF409DC397D2AFEE20E220D580ADB18D96E7EE60CF8C9821
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA assinado digitalmente
Pag. 2/7

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA
REALIZADA EM 05 DE ABRIL DE 2023

LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 8:00 horas. **QUORUM:** Presentes os representantes da integralidade do capital social. **MESA:** Presidência da Sra. Maria Abreu do Valle e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Correa. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do artigo 124, § 4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/76, eis que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da companhia. **ORDEM DO DIA:** Eleger os membros da Diretoria, fixando mandato e remuneração. **DELIBERAÇÃO TOMADA POR UNANIMIDADE:** Os acionistas deliberaram sobre a eleição dos membros da Diretoria da Sociedade para um mandato de 02 (dois) anos, aprovando-a por unanimidade. Assim, a composição da Diretoria da Sociedade será a seguinte: **Diretora Presidente: Maria Abreu do Valle**, brasileira, casada, advogada, portadora da carteira de identidade nº 145.508 OAB/RJ, inscrita no CPF/MF sob nº 104.639.697-82; **Diretor: Vinicius Leite Correa**, brasileiro, casado, administrador, portador da carteira de identidade nº 11.569.972-0 DETRAN/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 074.846.507-30; **Diretor: Luciano Reis da Silva**, brasileiro, casado, contador, portador da carteira de identidade nº 012.370.033-8 SSP/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 099.636.977-55. Os honorários globais anuais da Diretoria foram fixados em R$ 60.000,00 (sessenta mil reais), distribuídos proporcionalmente entre seus membros. Revoga-se automaticamente neste ato quaisquer mandatos outorgados anteriormente a pessoas diversas da ora eleitas. **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 05 de abril de 2023. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio.

MARIA ABREU DO VALLE:10463969782 Assinado de forma digital por MARIA ABREU DO VALLE:10463969782 Dados: 2023.04.05 08:32:34 -03'00'

Maria Abreu do Valle
Presidente

VINICIUS LEITE CORREA:07484650730 Assinado de forma digital por VINICIUS LEITE CORREA:07484650730 Dados: 2023.04.05 08:32:00 -03'00'

Vinicius Leite Correa
Secretário

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/271811-3 Data do protocolo: 05/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2023 SOB O NÚMERO 00005413534 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 5DB9B2DDEB78C3E1EF409DC397D2AFEE20E220D580ADB18D96E7EE60CF8C9821
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA assinado digitalmente
Pag. 3/7
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

TERMO DE POSSE E DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
CARGO: DIRETORA PRESIDENTE

Eu, **Maria Abreu do Valle**, brasileira, casada, advogada, portadora da carteira de identidade nº 145.508 OAB/RJ, inscrita no CPF/MF sob nº 104.639.697-82, domiciliada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, tendo sido eleita para o cargo de Diretora Presidente da **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.**, empresa com sede na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, CEP nº 20550-011, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.743.858/0001-05, em Assembleia Geral Extraordinária ocorrida em 05 de abril de 2023, com mandato de 02 (dois) anos, declaro aceitar minha eleição e assumir o compromisso de cumprir fielmente todos os deveres inerentes ao meu cargo, de acordo com a Lei e com o Estatuto Social da Companhia, e declaro atender às disposições do artigo 147 da Lei nº 6.404/76, pelo que firmo este Termo de Posse, nos termos do artigo 149 da Lei nº 6.404/76.

Declaro, outrossim, sob as penas da lei, não estar impedido por lei especial ou qualquer outra lei, e nem condenado ou sob efeitos de condenação, a pena que vede, ainda que temporariamente, o exercício da atividade empresária, estando ciente do disposto no artigo 147 da Lei nº 6.404/76.

Rio de Janeiro, 05 de abril de 2023.

MARIA ABREU DO VALLE:10463969782
Assinado de forma digital por MARIA ABREU DO VALLE:10463969782
Dados: 2023.04.05 08:32:57 -03'00'

Maria Abreu do Valle

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/271811-3 Data do protocolo: 05/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2023 SOB O NÚMERO 00005413534 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 5DB9B2DDEB78C3E1EF409DC397D2AFEE20E220D580ADB18D96E7EE60CF8C9821
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA assinado digitalmente
Pag. 4/7
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

TERMO DE POSSE E DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
CARGO: DIRETOR

Eu, **Vinicius Leite Correa**, *brasileiro, casado, administrador, portador da carteira de identidade* nº 11.569.972-0 DETRAN/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 074.846.507-30, domiciliado na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, tendo sido eleito para o cargo de Diretor da **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.,** empresa com sede na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, CEP nº 20550-011, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.743.858/0001-05, em Assembleia Geral Extraordinária ocorrida em 05 de abril de 2023, com mandato de 02 (dois) anos, declaro aceitar minha eleição e assumir o compromisso de cumprir fielmente todos os deveres inerentes ao meu cargo, de acordo com a Lei e com o Estatuto Social da Companhia, e declaro atender às disposições do artigo 147 da Lei nº 6.404/76, pelo que firmo este Termo de Posse, nos termos do artigo 149 da Lei nº 6.404/76.

Declaro, outrossim, sob as penas da lei, não estar impedido por lei especial ou qualquer outra lei, e nem condenado ou sob efeitos de condenação, a pena que vede, ainda que temporariamente, o exercício da atividade empresária, estando ciente do disposto no artigo 147 da Lei 6.404/76.

Rio de Janeiro, 05 de abril de 2023.

VINICIUS LEITE CORREA:07484650730

Assinado de forma digital por VINICIUS LEITE CORREA:07484650730
Dados: 2023.04.05 08:31:40 -03'00'

Vinicius Leite Correa

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/271811-3 Data do protocolo: 05/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2023 SOB O NÚMERO 00005413534 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 5DB9B2DDEB78C3E1EF409DC397D2AFEE20E220D580ADB18D96E7EE60CF8C9821
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA assinado digitalmente
Pag. 5/7
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

TERMO DE POSSE E DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
CARGO: DIRETOR

Eu, **Luciano Reis da Silva**, brasileiro, casado, contador, portador da carteira de identidade nº 012.370.033-8 SSP/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 099.636.977-55, domiciliado na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, tendo sido eleito para o cargo de Diretor da **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.**, empresa com sede na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, CEP nº 20550-011, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.743.858/0001-05, em Assembleia Geral Extraordinária ocorrida em 05 de abril de 2023, com mandato de 02 (dois) anos, declaro aceitar minha eleição e assumir o compromisso de cumprir fielmente todos os deveres inerentes ao meu cargo, de acordo com a Lei e com o Estatuto Social da Companhia, e declaro atender às disposições do artigo 147 da Lei nº 6.404/76, pelo que firmo este Termo de Posse, nos termos do artigo 149 da Lei nº 6.404/76.

Declaro, outrossim, sob as penas da lei, não estar impedido por lei especial ou qualquer outra lei, e nem condenado ou sob efeitos de condenação, a pena que vede, ainda que temporariamente, o exercício da atividade empresária, estando ciente do disposto no artigo 147 da Lei 6.404/76.

Rio de Janeiro, 05 de abril de 2023.

LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755
Assinado de forma digital por LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755
Dados: 2023.04.05 08:31:17 -03'00'

Luciano Reis da Silva

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/271811-3 Data do protocolo: 05/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2023 SOB O NÚMERO 00005413534 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 5DB9B2DDEB78C3E1EF409DC397D2AFEE20E220D580ADB18D96E7EE60CF8C982I
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA assinado digitalmente
Pag. 6/7
MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A, NIRE 33.3.0026901-1, PROTOCOLO 00-2023/271811-3, ARQUIVADO EM 10/04/2023, SOB O NÚMERO (S) 00005413534, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
104.639.697-82	MARIA ABREU DO VALLE
074.846.507-30	VINICIUS LEITE CORREA
100.524.947-48	HENRIQUE FONSECA DE PAULA

10 de abril de 2023.

Jorge Paulo Magdaleno Filho
Secretário Geral

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/271811-3 Data do protocolo: 05/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 10/04/2023 SOB O NÚMERO 00005413534 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 5DB9B2DDEB78C3E1EF409DC397D2AFEE20E220D580ADB18D96E7EE60CF8C9821
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA assinado digitalmente

Pag. 7/7

TURISMO

Instalação de tirolesa nos morros do Pão de Açúcar, gera protestos

RAFAEL CARDOSO/ABRASIL

Está prevista para o início do segundo semestre deste ano a inauguração de uma tirolesa entre o Pão de Açúcar e o Morro da Urca, no Rio de Janeiro. A nova atração é anunciada pela empresa Parque Bondinho Pão de Açúcar como um "presente para o Brasil" que vai "encantar os visitantes". Um grupo de moradores e de entidades montanhistas pensa diferente. Eles têm se mobilizado contra o projeto em manifestações públicas e nas redes sociais, por entender que a novidade vai impactar negativamente o monumento natural e a região como um todo. Depois da repercussão, as obras chegaram a ficar quase um mês paralisadas, mas foram retomadas no fim de março.

O projeto prevê quatro linhas de tirolesa, em uma descida de 55 metros de extensão, com velocidade máxima de 100 quilômetros por hora (km/h). A duração do percurso será de quase 50 segundos. Até 100 pessoas poderão usar a tirolesa por hora. A responsável pelo projeto é a Índio da Costa, empresa de arquitetura e design. O planejamento técnico da tirolesa é da francesa Aerofun Fantasticable, especializada em transporte gravitacional.

O principal grupo de oposição ao projeto é o Movimento Pão de Açúcar Sem Tirolesa. Ele se apresenta como global, por liderar um abaixo-assinado com quase 15 mil assinaturas de dezenas de países diferentes. E diz ter uma composição heterogênea: moradores do bairro da Urca, montanhistas, defensores do patrimônio, ambientalistas, pesquisadores e geólogos. O grupo afirma que se baseia em argumentos "técnicos e legais, e não afetivos ou opinativos".

Entre os problemas apontados estão as licenças, que estariam irregulares. Para o movimento, o impacto ambiental teria sido subavaliado e haveria erros técnicos. O corte nas rochas para instalação da tirolesa representaria um sério risco geológico. O grupo diz também que a principal preocupação da empresa responsável pelo Pão de Açúcar é aumentar a receita e o fluxo de turistas em um lugar que eles consideram já saturado. Outra reclamação é que há uma tentativa de abafar e desqualificar o movimento. O movimento destaca ainda que os testes de ruído da tirolesa foram imprecisos e não mediram corretamente o impacto sonoro.

Segundo o designer Guto Índio da Costa, a espessura dos cabos da tirolesa é de 15 milímetros, e toda a estrutura foi pensada para ter o menor impacto na rocha e na paisagem. Ele disse que todas as áreas fundamentais estão sendo consideradas: ambiental, visual, sonora e patrimonial. Sandro Fernandes, diretor do Parque Bondinho Pão de Açúcar, afirmou que o projeto está sendo discutido há dois anos e meio com autoridades e representantes da sociedade civil. Ele garantiu que as licenças estão todas em dia e minimizou as reações negativas.

"Não podia ser diferente essa inquietação, são as pessoas querendo conhecer melhor o projeto. Todas as pessoas que já viram, foram mais de 500, aprovaram e sabem da beleza, não só arquitetônica, mas também da qualidade de sustentabilidade, do que vai agregar de valor para a visitação. E vai colocar a experiência turística do Rio de Janeiro em outro patamar."

ENTIDADES

Outras entidades não querem a instalação da tirolesa. A Associação de Moradores da Urca, bairro onde está situado o Pão de Açúcar, defende que a tirolesa vai descaracterizar o monumento. Para a associação, ele deveria ser "um mirante com uma paisagem inigualável para contemplar" e vai virar "um parque radical onde a adrenalina predomina". A Federação de Esportes de Montanha do Estado do Rio de Janeiro (Femerj) também disse ser contrária às intervenções nos cumes do Morro da Urca e do Pão de Açúcar, e na estação da Praia Vermelha.

Em publicação recente, a Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas (Abap) considerou que há uma ameaça à integridade da paisagem. Para a Abap, as administrações públicas devem se posicionar contra as intervenções, porque o monumento geológico "não pode sofrer qualquer modificação, mesmo que 'quase transparente'". A entidade afirmou que o "Pão de Açúcar está 'pronto' e, como tal, não precisa de qualquer acréscimo".

PREFEITURA E IPHAN

A prefeitura do Rio informou, em nota, que fiscalizou as obras da tirolesa no dia 7 de março. Ao verificar que havia perfurações em rochas, suspendeu os trabalhos no trecho e acionou a Fundação Instituto de Geotécnica (Geo-Rio). O órgão municipal emitiu uma licença para a continuidade das obras no dia 21 de março. A aprovação foi dada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Simplificação (SMDEIS), que não registrou "descumprimento de qualquer condicionante do licenciamento do projeto".

Devido ao fato de o Complexo do Pão de Açúcar ser tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) desde 1973, interferências no local também precisam do aval do órgão federal. O Iphan informou que existem dois projetos para o Parque Bondinho Pão de Açúcar. O primeiro é a instalação da tirolesa, que o órgão já aprovou e faz vistorias quinzenais. Além disso, afirma ter orientado a empresa responsável pelas obras a adotar procedimentos que diminuam o impacto visual da nova estrutura e preservem o "valor paisagístico do Pão de Açúcar, que fundamenta o tombamento". O que foi contemplado no projeto aprovado.

ALEMANHA

Brasileiras que tiveram malas trocadas finalmente são soltas

As brasileiras Kátyna Baía, 44, e Jeanne Paolini, 40, foram soltas na Alemanha ontem após passarem mais de um mês presas. Elas tiveram a identificação da mala trocada e foram presas em Frankfurt sob a acusação de levar 40 kg de cocaína na bagagem. O pedido de soltura foi feito pelo Ministério Público alemão.

Investigações da Polícia Federal apontaram que elas foram vítimas de uma quadrilha que trocava bagagens no Aeroporto Internacional de Guarulhos, em São Paulo. Um dia antes do embarque das brasileiras, o mesmo golpe foi aplicado em uma mala que iria para a França, segundo a PF.

A soltura foi confirmada pelo Ministério das Relações Exteriores e por Chayane Kuss, advogada que faz a defesa das brasileiras na Alemanha. Ela afirmou, ainda, que o pedido de soltura feito pelo Ministério Público alemão, direcionado diretamente ao presídio, é feito inédito no país.

A dupla foi presa em 5 de março. Ontem, Lorena Baía, irmã de Kátyna, e Valéria Paolini, mãe de Jeanne, seguiram para a Alemanha com a advogada de defesa no Brasil, Luna Provázio.

A advogada afirmou à Folha de S.Paulo, na segunda-feira, que a prioridade era uma reunião da família, para depois acompanhar o processo com o consulado brasileiro em Frankfurt, onde elas estavam presas, e a equipe de defesa local.

No início da tarde desta terça, o Ministério das Relações Exteriores confirmou, em nota, que as brasileiras foram liberadas e que um representante do Consulado-Geral do Brasil em Frankfurt acompanhou as familiares até o presídio para a soltura.

Para o delegado Bruno Gama, responsável na Polícia Federal de Goiás pela investigação que prendeu seis pessoas envolvidas no golpe em Guarulhos, o caso de Paris, executado da mesma forma, com a troca de etiquetas, reforça a inocência de Kátyna e Jeanne.

Segundo ele, as diferenças nas malas também são provas importantes. "As bagagens remetidas por elas aqui em Goiânia eram diferentes das apreendidas na Alemanha em cor e peso", disse.

SERGUEI LAVROV

Chanceler da Rússia visitará Cuba e Venezuela após passar pelo Brasil

Depois de passar pelo Brasil, nos próximos dias 17 e 18, o chanceler da Rússia, Serguei Lavrov (foto), irá à Venezuela e a Cuba, segundo a Folha de S.Paulo apurou.

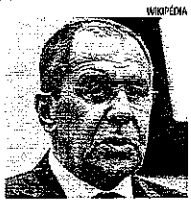
A viagem ao Brasil do ministro, há quase 20 anos à frente da diplomacia russa, foi acertada em encontro com o chanceler Mauro Vieira na Índia, em reunião do G20, em março. Depois, ele se encontrou com Celso Amorim, assessor da Presidência para política externa, em Moscou.

No Brasil, Lavrov deve falar sobre o conflito no Leste Europeu após o governo de Luiz Inácio Lula da Silva (PT) defender a ideia ainda pouco concreta de uma espécie de clube da paz para interromper a guerra —o assunto foi tratado durante a ida de Amorim ao Kremlin.

A agenda econômica também estará nas tratativas. Em 2022, segundo relatou a agência estatal de notícias Tass, o volume de suprimentos agrícolas russos enviados ao Brasil cresceu 2,5 vezes. O país de Vladimir Putin teria enviado US$ 128 milhões em produtos agroindustriais ao Brasil.

"Assim, a nação latino-americana se junta aos 50 maiores compradores de alimentos russos devido a essa dinâmica", diz uma nota do Ministério da Agricultura da Rússia mencionada pela Tass.

O chanceler também deve falar sobre o Brics, o bloco de países que Rússia e Brasil integram ao lado de África do Sul, China e Índia. Em recente reunião com embaixadores do bloco, Lavrov pediu, ainda segundo a Tass, que haja esforços para conter "ações destrutivas do Ocidente".



WIKIPÉDIA

"Lavrov enfatizou a necessidade de esforços conjuntos para combater as ações destinadas a destruir a arquitetura de segurança estabelecida que estão sendo realizadas de acordo com as políticas neocoloniais de países ocidentais", disse a chancelaria russa em um comunicado.

Ainda durante a corrida eleitoral brasileira, Putin disse, em resposta a um questionamento da Folha de S.Paulo durante evento em Rogozinino, na Rússia, que tinha boas relações com Lula e com Jair Bolsonaro (PL).

Desde que o petista voltou ao Planalto, Moscou tem recebido acenos brasileiros, em especial com a proposta do "clube da paz". Os gestos têm sido criticados por alguns especialistas, segundo os quais o governo Lula 3 não tem feito o mesmo movimento em relação à Ucrânia.

Nota

CASTRO PARTICIPA DA ABERTURA DA 13ª EDIÇÃO DO MAIOR EVENTO DE SEGURANÇA DA AMÉRICA LATINA

O governador Cláudio Castro participou da abertura da 13ª edição da LAAD Defense & Security, ontem, no Riocentro, Zona Oeste do Rio. O evento, que é o maior da América Latina, traz os lançamentos de tecnologia, armamento e defesa para as forças de segurança, reunindo 364 expositores de 44 países. As polícias Civil e Militar e o Corpo de Bombeiros participam da feira com estandes, destacando as novidades no trabalho das corporações. A realização da convenção retorna ao estado depois de quatro anos. "A volta da realização da feira aqui no Rio de Janeiro corrobora com o trabalho que estamos fazendo na segurança neste momento. Temos em construção o maior Centro de Treinamento Policial da América Latina, fizemos a compra de equipamentos de última geração no combate a incêndio e a tragédias e ainda adquirimos mais de 21 mil câmeras corporais.", disse Cláudio Castro.

ARGENTINA HOTEL SOCIEDADE LTDA
CNPJ: 33.196.171/0001-97
CONVOCAÇÃO: Ficam convocados os sócios cotistas, nos termos do Art. 1071 – I e II – do CCB, a comparecerem à Assembleia de Sócios na sede da empresa na Rua Cruz Lima, 30 – Rio de Janeiro – RJ, no dia 02/05/2023, às 08:30 h, em 1ª convocação e às 09:00 h em 2ª e última convocação, para deliberarem sobre Alteração de Contrato Social, para Exclusão de Sócio por Justa Causa.

CEL PARTICIPAÇÕES S/A - CELPAR
CNPJ nº 02.201.787/0001-85
Assembleia Geral Ordinária – Convocação
Ficam convocados os senhores acionistas e se reunirem em Assembleia Geral Ordinária, no dia 28 de abril de 2023, em sua sede social à Rua Maria Angélica, 310 – parte – Jardim Botânico – Rio de Janeiro – RJ, às 15:00 horas, para deliberarem sobre a seguinte ordem do dia: a) Aprovação das demonstrações contábeis do exercício social encerrado em 31/12/2022; b) Deliberação sobre o resultado do exercício e c) Assuntos gerais. Rio de Janeiro, 06 de abril de 2023. A Administração.

LICEU FRANCO BRASILEIRO S/A
CNPJ nº 33.547.449/0001-23
Assembleia Geral Ordinária – Convocação
Ficam convocados os senhores acionistas a se reunirem em Assembleia Geral Ordinária, no dia 28 de abril de 2023, em sua sede social à Rua das Laranjeiras, 5/11/13/15, Laranjeiras, às 10:00 horas, para deliberarem sobre a seguinte ordem do dia: a) Aprovação das demonstrações contábeis dos exercícios sociais encerrados em 31/12/2022; b) Deliberação sobre os resultados dos exercícios e c) Assuntos gerais. Rio de Janeiro, 06 de abril de 2023. A Diretoria.

OPPORTUNITY EQUITY PARTNERS ADMINISTRADORA DE RECURSOS LTDA.
CNPJ/MF: 01.761.273/0001-11
CONVOCAÇÃO PARA REUNIÃO DE SÓCIOS
Ficam os senhores Sócios da Opportunity Equity Partners Administradora de Recursos Ltda. ("Sociedade") convocados para reunirem-se em Reunião de Sócios a realizar-se no dia 28 de abril de 2023, às 17:00h, na sede social da Sociedade, localizada na Cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Av. Presidente Wilson 231, 28º andar (parte), com vistas a deliberar sobre a seguinte matéria: Tomar as contas da administração e deliberar sobre o balanço patrimonial e o de resultado econômico da Sociedade, referentes ao exercício social encerrado em 31/12/2022. Instruções Gerais: Os instrumentos de mandato, para representação na Reunião, deverão ser depositados na sede social da Sociedade com até 48 (quarenta e oito) horas de antecedência da realização da Reunião.
Rio de Janeiro, 10 de abril de 2023.
MARIA AMÁLIA DELFIM DE MELO COUTRIM
Administradora da Sociedade

REAL ENGENHARIA INVESTIMENTOS S.A. - *Companhia fechada*
CNPJ/MF nº 35.948.363/0001-36 - NIRE 33.3.0026083-5
ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA - EDITAL DE CONVOCAÇÃO: Ficam os senhores acionistas da **REAL ENGENHARIA INVESTIMENTOS S.A.** ("Companhia") convocados para participarem da Assembleia Geral Ordinária da Companhia ("Assembleia"), que ocorrerá no dia 19/04/23, às 15:00 horas, sob formato exclusivamente digital, a fim de apreciar e deliberar sobre a seguinte ordem do dia: 1. Tomar as contas da Diretoria, bem como as demonstrações financeiras referentes ao exercício social encerrado em 31/12/22; 2. A proposta de destinação do lucro líquido do exercício e a distribuição de dividendos; 3. A fixação do número de membros para compor a Diretoria da Companhia; 4. A eleição dos Diretores da Companhia; e 5. A remuneração anual global dos Diretores para o exercício social e ser encerrado em 31/12/23. Documentos da Assembleia: os documentos a que se refere o art. 133 da Lei nº 6.404/76 ("Lei das S.A.") foram publicados no jornal Diário do Acionista. Os acionistas que desejarem o envio dos documentos por meio digital, devem solicitá-los à Companhia por meio do e-mail investimentos@realengenharia.com.br. Participação na Assembleia: os acionistas participarão da Assembleia nos termos do art. 126 da Lei das S.A. A Assembleia será realizada por videoconferência, em plataforma digital específica, nos termos do Manual de Registro de Sociedade Anônima, Anexo V da Instrução Normativa DREI nº 81/20. As instruções detalhadas para a participação virtual devem ser solicitadas pelos acionistas interessados à Companhia com, pelo menos, 24 horas de antecedência, por meio do e-mail investimentos@realengenharia.com.br. Votação: para a votação na Assembleia, os acionistas poderão optar por manifestar seu voto (i) por participação remota durante a videoconferência; ou (ii) via boletim de voto a distância enviado à Companhia, com no mínimo 5 dias de antecedência da Assembleia. Em qualquer hipótese, o acionista deverá comunicar a sua escolha e solicitar as instruções detalhadas para a participação à Companhia por meio do e-mail investimentos@realengenharia.com.br. Rio de Janeiro, 11/04/23. Mario de Andrade Ramos Neto – Diretor.

MOVIC INVESTMENT COMPANY S.A.
CNPJ: 14.287.378/0001-22 - NIRE: 33.3.0029958-1
EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA E EXTRAORDINÁRIA. Ficam os senhores acionistas da Companhia convocados, na forma do Estatuto Social da Companhia, para se reunirem em Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária ("Assembleia"), a realizar-se no dia 28 de abril de 2023, às 13:40 horas, na sede social da Companhia, localizada na Cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Av. Presidente Antônio Carlos, nº 51, 10º andar (parte), Centro, para (a) em Assembleia Geral Ordinária: (i) tomar as contas dos administradores, examinar, discutir e votar as demonstrações financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2022; (ii) deliberar sobre a proposta da administração para a destinação do resultado apurado no exercício social findo em 31 de dezembro de 2022; e (iii) eleger os membros da Diretoria da Companhia; e b) em Assembleia Geral Extraordinária: (i) fixar o montante global da remuneração dos diretores da Companhia para o exercício social de 2023. Os acionistas que desejarem ser representados por procurador deverão observar o disposto no art. 126, §1º da Lei nº 6.404/76, bem como depositar os respectivos instrumentos de mandato na sede social Companhia em até 2 dias úteis antecedentes à data de realização da Assembleia. Rio de Janeiro, 12 de abril de 2023. Norberto Aguiar Tomaz, Diretor Presidente.

LIGAFUTEBOL S.A.
CNPJ: 02.217.325/0001-56 - NIRE: 33.3.0016630-1
EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA E EXTRAORDINÁRIA. Ficam os senhores acionistas da Companhia convocados, na forma do Estatuto Social da Companhia, para se reunirem em Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária ("Assembleia"), a realizar-se no dia 28 de abril de 2023, às 11:40 horas, na sede social da Companhia, localizada na Cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Av. Presidente Antônio Carlos, nº 51, 10º andar (parte), Centro, para (a) em Assembleia Geral Ordinária: (i) tomar as contas dos administradores, examinar, discutir e votar as demonstrações financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2022; (ii) deliberar sobre a proposta da administração para a destinação do resultado apurado no exercício social findo em 31 de dezembro de 2022; e (iii) eleger os membros da Diretoria da Companhia; e b) em Assembleia Geral Extraordinária: (i) fixar o montante global da remuneração dos diretores da Companhia para o exercício social de 2023. Os acionistas que desejarem ser representados por procurador deverão observar o disposto no art. 126, §1º da Lei nº 6.404/76, bem como depositar os respectivos instrumentos de mandato na sede social Companhia em até 2 dias úteis antecedentes à data de realização da Assembleia. Rio de Janeiro, 12 de abril de 2023. Maria Amalia Delfim de Melo Coutrim, Diretora Presidente.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05 - NIRE 33300269011
ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 05 DE ABRIL DE 2023
LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 8:00 horas. QUORUM: Presentes os representantes da integralidade do capital social. MESA: Presidência da Sra. Maria Abreu do Valle e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Correa. CONVOCAÇÃO: Publicação dispensada nos termos do artigo 124, § 4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/76, eis que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da companhia. ORDEM DO DIA: Eleger os membros da Diretoria, fixando mandato e remuneração. DELIBERAÇÃO TOMADA POR UNANIMIDADE: Os acionistas deliberaram sobre a eleição dos membros da Diretoria da Sociedade para um mandato de 02 (dois) anos, aprovando-a por unanimidade. Assim, a composição da Diretoria da Sociedade será a seguinte: Diretora Presidente: Maria Abreu do Valle, brasileira, casada, advogada, portadora de carteira de identidade nº 145.508 OAB/RJ, inscrita no CPF/MF sob nº 104.635.697-82; Diretor: Vinicius Leite Correa, brasileiro, casado, administrador, portador da carteira de identidade nº 11.563.972-0 DETRAN/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 074.846.507-30; Diretor: Luciano Reis da Silva, brasileiro, casado, contador, portador de carteira de identidade nº 012.370.033-9 SSP/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 099.636.977-55. Os honorários globais anuais da Diretoria foram fixados em R$ 60.000,00 (sessenta mil reais), distribuídos proporcionalmente entre seus membros. Revoga-se automaticamente neste ato quaisquer mandatos outorgados anteriormente a pessoas diversas da ora eleitos. ENCERRAMENTO: Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 05 de abril de 2023. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio. Esta Ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA, em 10/04/2023, sob o número 00005413534.

ESTA PARTE É EDITADA ELETRONICAMENTE DESDE 23 DE JANEIRO DE 2006

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PARTE V
PUBLICAÇÕES A PEDIDO

ANO XLIX - Nº 066
QUARTA-FEIRA, 12 DE ABRIL DE 2023

www.ioerj.com.br

ATAS, CERTIDÕES E DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

SUMÁRIO

Associações, Sociedades e Firmas

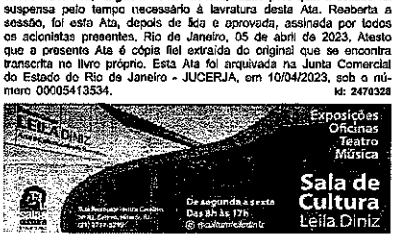
Geopark Brasil Exploração e Produção de Petróleo e Gás Ltda.
CNPJ/ME nº 17.572.061/0001-26 / NIRE nº 33.2.0942053-4
Ata da Reunião de Sócios Realizada em 11 de Março de 2023
1. Data, Hora e Local: Realizada aos dias 11 do mês de Março de 2023, às 10:00 horas, na sede social da GeoPark Brasil Exploração e Produção de Petróleo e Gás Ltda. na Praia de Botafogo, nº 228, 16º Andar, Ala A, Botafogo, na Cidade e Estado do Rio de Janeiro ("**Sociedade**"). **2. Convocação e Presença:** As formalidades de convocação foram dispensadas nos termos do disposto no artigo 1.072 da Lei nº 10.406/02 ("Código Civil Brasileiro"), tendo em vista a presença de sócios representando a totalidade do capital social da Sociedade, a saber: **(1) GeoPark COLOMBIA SLU,** sociedade devidamente constituída e existente de acordo com as leis da Espanha, com sede em Calle Jorge Juan, Número 8, 3H, 280001, Madrí, Espanha, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 49.354.870/0001-58 ("GeoPark Colombia S.L.U"), na qualidade de sucessora por incorporação da **GeoPark Latin America S.L.U,** neste ato devidamente representada por seu procurador, a Sra. Livia Valverde Almeida Santos Carvalho, brasileira, casada, advogada, portadora inscrita no CPF/ME sob nº 924.136.255-34, domiciliada na Praia de Botafogo nº 228, 16º Andar, Ala A, Botafogo, Cidade e Estado do Rio de Janeiro, Brasil, CEP: 22.250-906, conforme procuração arquivada perante a Junta Comercial do estado do Rio de Janeiro sob o nº 00005303545 em 06 de fevereiro de 2023; e **(2) GEOPARK (UK) LIMITED,** sociedade devidamente constituída e existente de acordo com as leis do Reino Unido, com sede em Hamilton House, 1 Temple Avenue, EC4Y 0HA,, Londres, Reino Unido, inscrita no CNPJ/ME sob o nº 29.289.877/0001-26, neste ato devidamente representada por seu procurador, a Sra. Livia Valverde Almeida Santos Carvalho, acima qualificada, conforme procuração arquivada perante a Junta Comercial do estado do Rio de Janeiro sob o nº 00003883947 em 17 de junho de 2020. **3. Mesa:** Assumiu a Presidência da reunião a Sra. Livia Valverde Almeida Santos Carvalho, que cumulou a função de Secretária. **4. Ordem do Dia:** Deliberar sobre a redução do capital social da Sociedade no valor de R$ 31,413,000.00 (Trinta e um milhões quatrocentos e treze reais), nos termos do artigo 1.082, inciso II do Código Civil Brasileiro. **5. Deliberações: As sócios, por unanimidade de votos e sem reservas, aprovaram o que segue: 5.1.** A redução do capital social da Sociedade, por considerá-lo excessivo em relação ao seu objeto social, em conformidade com o artigo 1.082, inciso II do Código Civil Brasileiro, do atual valor de R$ 143.485.944,00 (Cento e quarenta e três milhões quatrocentos e oitenta e cinco mil, novecentos e quarenta e quatro reais) para R$ 112.072.944,00 (Cento e doze milhões, setenta e dois mil novecentos e quarenta e quatro reais), com redução, portanto, de R$ 31.413.000,00 (Trinta e um milhões quatrocentos e treze mil reais), mediante restituição do valor correspondente às quotas canceladas, de forma desproporcional à sócia **GEOPARK COLOMBIA S.L.U. 5.2.** Fica autorizada a administração da Sociedade a tomar as providências necessárias à efetivação da redução do capital ora aprovada, em especial a alteração do contrato social, tão logo transcorrido o prazo estabelecido no §1º do artigo 1.084 do Código Civil Brasileiro. **6. Encerramento:** Nada mais havendo a ser tratado, a reunião foi encerrada, da qual se lavrou a presente ata que, lida e achada conforme, foi assinada por todos. A presente ata será, ainda, publicada na forma do §1º do artigo 1.084 do Código Civil Brasileiro, para que se produza os devidos efeitos legais. Rio de Janeiro, 11 de Março de 2023. Mesa: Livia Valverde Almeida Santos Carvalho - **Presidente e Secretária.** Sócios Presentes: **GEOPARK COLOMBIA S.L.U. -** Livia Valverde Almeida Santos Carvalho - **Procuradora; GEOPARK (UK) LIMITED -** Livia Valverde Almeida Santos Carvalho - **Procuradora.**

Id: 2470052

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011
ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA
REALIZADA EM 05 DE ABRIL DE 2023

LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 8:00 horas. **QUORUM:** Presentes os representantes da integralidade do capital social. **MESA:** Presidência da Sra. Maria Abreu do Valle e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Correa. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do artigo 124, § 4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/76, eis que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da companhia. **ORDEM DO DIA:** Eleger os membros da Diretoria, fixando mandato e remuneração. **DELIBERAÇÃO TOMADA POR UNANIMIDADE:** Os acionistas deliberaram sobre a eleição dos membros da Diretoria da Sociedade para um mandato de 02 (dois) anos, aprovando-a por unanimidade. Assim, a composição da Diretoria da Sociedade será a seguinte: Diretora Presidente: Maria Abreu do Valle, brasileira, casada, advogada, portadora da carteira de identidade nº 145.508 OAB/RJ, inscrita no CPF/MF sob nº 104.639.697-82; Diretor: Vinicius Leite Correa, brasileiro, casado, administrador, portador da carteira de identidade nº 11.569.972-0 DETRAN/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 074.846.507-30; Diretor: Luciano Reis da Silva, brasileiro, casado, contador, portador da carteira de identidade nº 012.370.033-8 SSP/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 099.636.977-55. Os honorários globais anuais da Diretoria foram fixados em R$ 60.000,00 (sessenta mil reais), distribuídos proporcionalmente entre seus membros. Revoga-se automaticamente neste ato quaisquer mandatos outorgados anteriormente a pessoas diversas da ora eleitas. **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 05 de abril de 2023. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio. Esta Ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro - JUCERJA, em 10/04/2023, sob o número 00005413534.

Id: 2470328



Órgãos de Representação Profissional

SINDICATO DOS FAZENDÁRIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - SINFAZERJ -
CNPJ 28.710.929/0001-23
ATA DE ASSEMBLÉIA EXTRAORDINÁRIA -
REALIDADA EM 29/03/2023 - Processo Eleitoral 2023

Aos 29 (vinte e nove) dias do mês de março de dois mil e vinte e três, às 15 horas, na sede Sindical *in loco* na Rua do Ouvidor, nº 63, Grupo de Salas 402, 404 e 406, Centro, Rio de Janeiro - RJ, deu-se início a ASSEMBLEIA EXTRAORDINÁRIA COM FITO DE DAR INÍCIO AO PROCESSO ELEITORAL PARA ELEIÇÃO DA DIRETORIA DO BIÊNIO 2023/2024 DO SINDICATO DOS FAZENDÁRIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Os associados presentes firmaram suas assinaturas na Lista de Presença, à qual é parte integrante desta Ata. O Sr. Eduardo dos Santos Mendes, Presidente do referido Sindicato, assumiu a realização dos trabalhos. Aberta a Assembleia, o Presidente solicitou a leitura do Edital de Convocação, com a seguinte ordem do dia: "a) Escolha da Comissão Eleitoral para comandar as Eleições do SINFAZERJ no ano de 2023" e "b) Indicação de Calendário Eleitoral do SINFAZERJ para o pleito de 2023. Ficando assim estabelecido. Decidiu-se que a Comissão será composta pelos associados (i) Marcelo Gomes Amorim, (ii) Gilson de Oliveira Ramos, (iii) Artur Soares Cardoso Matos , (iv) Jarbas Rocha, (v) Claudia da Silva Tavares e Lucio Andre Cliento Ciros. Quanto ao Calendário Eleitoral, esse será estabelecido pelos membros da Comissão Eleitoral. O Presidente agradeceu a presença de todos, destacou a importância da entidade para as conquistas da categoria, encerrando os trabalhos. A presente Ata foi por mim, Elmiro Chiesse Coutinho Junior, lavrada em duas vias, com duas laudas numeradas, que lida, aprovada e assinada por mim e pelo Presidente.

Eduardo dos Santos Mendes
Presidente CPF nº 719.365.307-59

Elmiro Chiesse Coutinho Junior
OAB/RJ nº 55.419

CPF nº 715.582.927-72

Id: 2470263

Avisos, Editais e Termos

Associações, Sociedades e Firmas

SOCINPRO - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO E PROTEÇÃO DE DIREITOS INTELECTUAIS
CNPJ Nº 33.748.146/0001-79
ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA - CONVOCAÇÃO

Nos termos do art. 39; letra b do Estatuto vigente, convocamos os senhores associados a comparecerem à Assembleia Geral Ordinária INTERAGE no espaço OFFICE, na Avenida Presidente Wilson, nº 165, 5º andar, Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, no dia 26 de abril de 2023, às 14h30 em primeira e 15h00 em segunda convocação, para deliberarem nos termos dos artigos 20, 22 e 34 do Estatuto Social, os seguintes itens constantes da pauta: 1) Leitura e aprovação da Ata da Assembleia Geral anterior; 2) Apreciar o Relatório da Diretoria; 3) Apreciar e aprovar o Balanço relativo ao exercício encerrado em 31 de dezembro de 2022; 4) Apreciar o Parecer do Conselho Fiscal; 5) Aprovação de filiações de titulares (art.10, letra b - Estatuto); 6) Eleger os membros do Conselho Deliberativo, da Diretoria Executiva e do Conselho Fiscal; 7) Apreciar e homologar o Plano de Cargos e Salários, Bonificações, Governança, remuneração do Conselho Deliberativo, Diretoria e Conselho Fiscal; 8) Incrementos das Atividades Artísticas e Assistência Social; 9) Exclusão do sócio Natinho da Ginga; 10) Referendar as gratificações e bonificações concedidas por resultados; 11) Ratificar os auxílios concedidos aos associados a título de assistência social no exercício de 2022; 12) Referendar a nomeação de um Superintendente executivo (Art. 38 - Parág. 1º, letra C do Estatuto); 13) Apreciar, aprovar e examinar os preços pela utilização do repertório da Associação e o plano de distribuição dos direitos intelectuais aos filiados (Art. 34 letra C e Art. 20 Parágrafo 5º do Estatuto); 14) Referendar as bonificações e gratificações concedidas aos funcionários, Diretores e prestadores de serviço em face do suporte apresentado; 15) Apropriação de recebíveis não reclamados nos últimos cinco anos, para os Fundos de Assistência Social e Cultural, Tecnologias, Obras e Contingências; 16) Reforma, expansão da Sede e emissão de Alvará para o lado B - 9º andar, da Av. Pres. Wilson, 210, salas 804 a 813, Rio de Janeiro, 12 de abril de 2023. **Jorge de Souza Costa** - Diretor-Geral.

Id: 2470575

ASSOCIAÇÃO CÍVIL DE DIVULGAÇÃO CULTURAL E EDUCACIONAL E EDUCACIONAL JAPONESA DO RJ
CNPJ: 34.166.058/0001-21
EDITAL DE CONVOCAÇÃO ASSEMBLEIA GERAL

Associação Civil de Divulgação Cultural e Educacional Japonesa do Rio de Janeiro (ACDCEJ), convida os seus associados para assembleia geral, a ser realizada no dia 25 de abril de 2023 às 11:00 (Onze horas), em primeira convocação e às 12:00 (Doze horas), em segunda e última convocação. Com sua sede na Rua Cosme Velho, 1166 - Cosme Velho - Rio de Janeiro, a fim de deliberarem ordem do dia:
a) Explicação de exercício do ano de 2022 e previsão para o ano 2023;
b) Resultado do balanço de 2022 e orçamento para ano de 2023
c) Eleição e substituições dos membros da diretoria;
d) Outros assuntos de interesse social.

De conformidade com Estatuto (artigo12 - b/parágrafo único)
Obs.: Quem quiser participar online entrar em contato com ACDCEJ pelo telefone: 21
2273-6799 até 20 de abril de 2023 onde informaremos o URL.
Rio de Janeiro, 12 de abril de 2023
Satoshi Sakamoto
Diretor Presidente

Id: 2469901

RESORT PORTOBELLO LTDA
CNPJ 29.821.624/0005-39
LICENÇA DE OPERAÇÃO

RESORT PORTOBELLO LTDA torna público que recebeu do Instituto Estadual do Ambiente - INEA, a Licença de Operação LO nº IN053205, com validade até 24 de março de 2029, para operar marina constituída de 6 (seis) galpões cobertos e 5 (cinco) fingers/pieres, com 180 (cento e oitenta) vagas secas e 80 (oitenta) vagas molhadas e heliponto, em uma área de 63.942,03m², no lote Clube Loteamento Jardim Renascença, - Boa Vista, município de Paraty. (Processo nº: E-07/202911/2004)

Id: 2467022

POSTO WGX COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS LTDA.
CNPJ : 40.699.245/0001-73
CONCESSÃO DE LICENÇA

POSTO WGX COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS LTDA. torna público que recebeu do Instituto Estadual do Ambiente - INEA, a LICENÇA DE OPERAÇÃO LO nº IN053220, com validade até 10 de abril de 2031, para o funcionamento de atividade de abastecimento de combustíveis líquidos automotivos, e comercialização de produtos específicos à atividade, possuindo para isto 03 (três) tanques subterrâneos de 15 m³ de capacidade, plenos, todos de parede dupla, sendo a parede externa não metálica (jaquetado), com monitoramento eletrônico, instalado em um terreno de 1.166,13 m², geomeferenciado através das coordenadas UTM (SIRGAS 2000) 24K 7.624.020 m N e 286.557 m E, na RODOVIA PRINCIPAL, S/N.º - GUAXINDIBA, município de SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA. (Processo nº: E-07/002.11200/2013)

Id: 2470251

CLINICA ENIO SERRA LTDA
CNPJ-42.152.439/0001-80
EDITAL DE CONVOCAÇÃO
ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA (AGO)

Ficam convocados os sócios da "Clínica Enio Serra LTDA.", com sua sede na Rua Soares Cabral, nº 36, Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ, CEP 22240-070, para participarem da Assembleia Geral Ordinária (AGO) a Ocorrer, exclusivamente de forma presencial, no dia 24.04.2023 (segunda-feira) às 19:00h, em primeira convocação, e às 19:30h, em segunda convocação, com a presença dos sócios que representem no mínimo 1/5 (um quinto) do capital social, conforme estipulado na Clausula X, parágrafo 1º, do Contrato Social, para deliberarem sobre a seguinte pauta:
1. Prestação de contas do exercício de 2022;
2. Compensação do IPTU da Clínica;
3. Aumento Capital Social ;
4.Transferência de Cotas que a empresa DIACOM detém da Clínica, para o sócio José Massoud Salame;
5. Eleição Diretoria; posse triênio 2023 a 2026
6. Assuntos Gerais.

Rio de Janeiro, 10 de abril de 2023.

Id: 2470534

ARGENTINA HOTEL SOCIEDADE LTDA
CNPJ: 33.196.171/0001-97

CONVOCAÇÃO: Ficam convocados os sócios cotistas, nos termos do Art. 1071 - I e II - do CCB, a comparecerem à Assembleia de Sócios na sede da empresa na Rua Cruz Lima, 30 - Rio de Janeiro - RJ, no dia 02/05/2023, às 09:30 h, em 1ª convocação e às 09:00 h em 2ª e última convocação, para deliberarem sobre Alteração de Contrato Social, para Exclusão de Sócio por Justa Causa.

Id: 2470504

CN HOLDING PATRIMONIAL LTDA
CNPJ 44.554.184/0001-07 - NIRE Nº 33.2.1169962-1

CONVOCAÇÃO: Ficam os Srs. Sócios convocados para a Reunião de Sócios Quotistas que se realizará no dia 02/05/2023 às 10hs na sede sito à Avenida das Acácias da Península nº 410 - Royal Green - bl 02, apto 1301, Barra da Tijuca/RJ, com a seguinte ordem do dia: 1. Redução de capital da sociedade; 2. Assuntos de interesse geral. Rio de Janeiro, 10/04/2023.

Id: 2470065

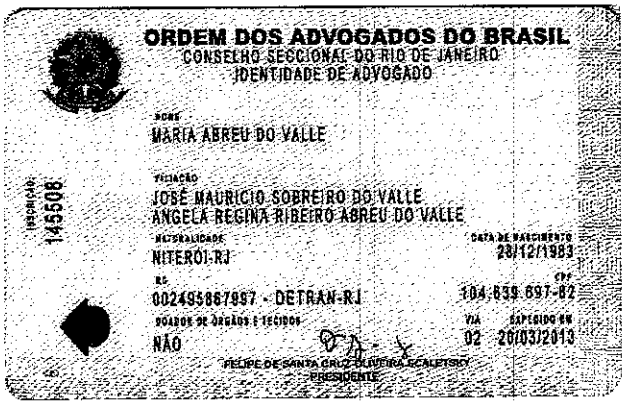
MACALSA PARTICIPAÇÕES LTDA.
CNPJ/MF n.º 04.468.130/0001-04 - NIRE n.º 33.2.0671819-2
Edital de Convocação - Reunião de Sócios Quotistas a ser realizada em 17 de abril de 2023. A Administração da Macalsa Participações Ltda., com sede na cidade e estado do Rio de Janeiro, na Avenida das Américas, n.º 13.733, sala 206 - parte, Recreio dos Bandeirantes, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 04.468.130/0001-04, com seus atos constitutivos arquivados na JUCERJA sob o NIRE n.º 33206718192 ("Sociedade") vem, na forma da Lei n.º 10.406/2002, convocar os sócios-quotistas da Sociedade para se reunirem em Reunião de Sócios Quotistas, a ser realizada, em segunda convocação, no dia 17 de abril de 2023, às 9h, na sede social da Sociedade, com a seguinte ordem do dia: deliberar sobre a nomeação de procuradora da Sociedade. Rio de Janeiro, 12 de abril de 2023. **Macalsa Participações Ltda.**

Id: 2470393

Relações de Concluintes

COLÉGIO PINHEIRO GUIMARÃES - CATETE
CNPJ 33686049/0005-22
EDITAL

O DIRETOR DO COLÉGIO PINHEIRO GUIMARÃES - CNPJ 33686049/0005-22 - Censo Escolar 33063575 - torna pública a seguinte listagem de concluintes: **CURSO ENSINO MÉDIO NA**



ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL
CONSELHO SECCIONAL DO RIO DE JANEIRO
IDENTIDADE DE ADVOGADO

NOME
MARIA ABREU DO VALLE

FILIAÇÃO
JOSÉ MAURICIO SOBREIRO DO VALLE
ANGELA REGINA RIBEIRO ABREU DO VALLE

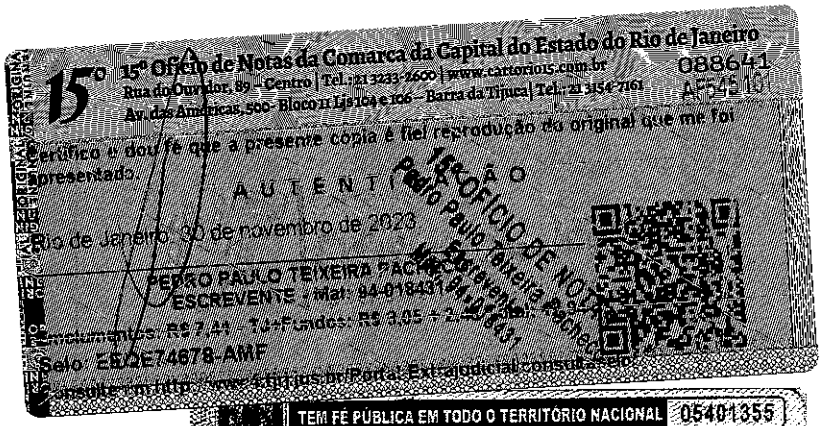
NATURALIDADE: NITERÓI-RJ
DATA DE NASCIMENTO: 28/12/1983

RG: 002495867997 - DETRAN-RJ
CPF: 104.839.697-82

DOADOR DE ÓRGÃOS E TECIDOS: NÃO
VIA: 02
EXPEDIDO EM: 26/03/2013

FELIPE DE SANTA CRUZ OLIVEIRA SCALETSKY
PRESIDENTE

INSCRIÇÃO: 145508



15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 - Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco D Lts 104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161

088641
AF599101

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat: 94-018431-8

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente

Emolumentos: R$ 7,44 - TJ-Fundes: R$ 3,05 - 2,4% ISS: R$ 0,18
Selo: ESDE74878-AMF
Consulte em http://www.stj.jus.br/Portal_Extrajudicial consulta selo

TEM FÉ PÚBLICA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL 05401355

USO OBRIGATÓRIO
IDENTIDADE CIVIL PARA TODOS OS FINS LEGAIS
(Art. 13 da Lei nº 8.906/94)

OAB

ASSINATURA DO PORTADOR
OBSERVAÇÕES

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
MPE

33

CARTEIRA DE IDENTIDADE DE CONTABILISTA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE RJ

CATEGORIA: CONTADOR

Nº DO REGISTRO: RJ-102761/O-8

NOME: LUCIANO REIS DA SILVA

JOSE LUCIANO REIS DA SILVA

CERLENI REIS DA SILVA

NASCIMENTO: 12/04/1982

NACIONALIDADE: BRASILEIRA

NATURALIDADE: RIO DE JANEIRO-RJ

EXPEDIÇÃO: 21/07/2008

Carlos Alberto do Nascimento
Vice-Presidente de Registro
PRESIDENTE DO CRC

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

CPF: 099.636.977-55

RG: 12.370.033-8 - RJ SSP

Diplomação: 26/04/2006

Título: BACHAREL EM CIENCIAS CONTABEIS

Título Expedido por (ou Decl. Provisionado): UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Esta carteira tem fé pública como documento de identidade nos termos do artigo 19 do D.L. 9.295 de 27/05/46 e artigo 1º da Lei 6.206 de 07/05/75.

ASSINATURA DO CONTABILISTA

POLEGAR DIREITO

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 86 - Centro | Tel.: (21) 2233-2660 | www.cartorius.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco U, Lojas 106 - Barra da Tijuca | Tel.: (21) 2494-7161

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

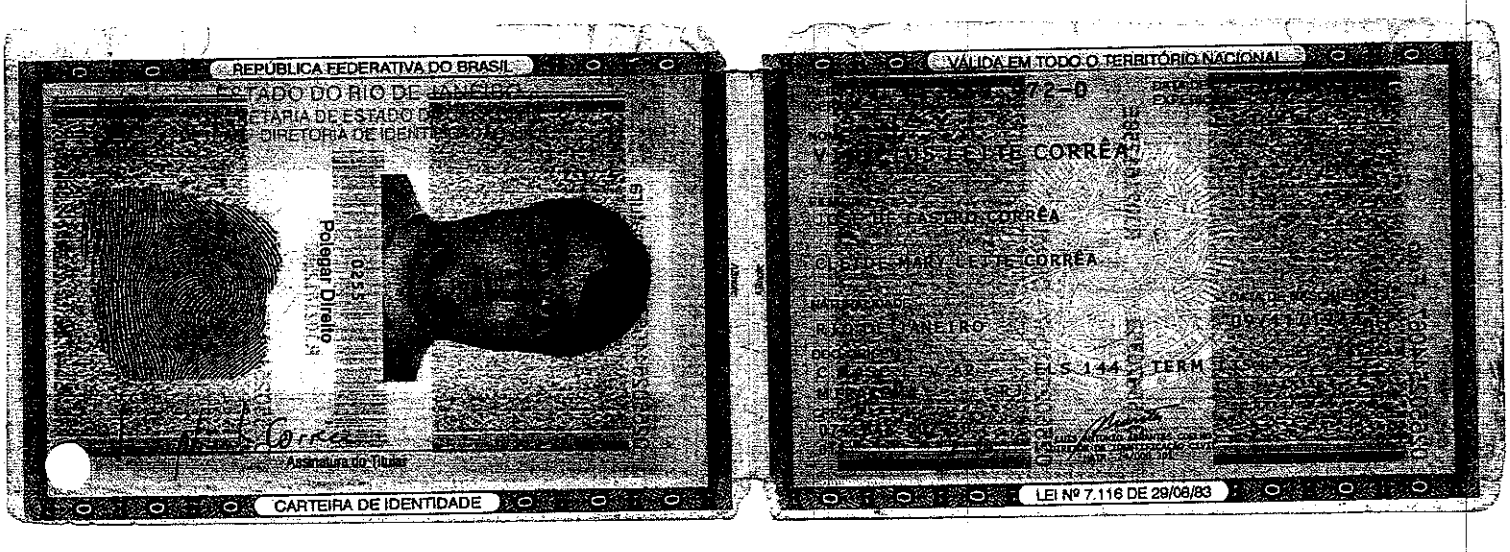
AUTENTICAÇÃO

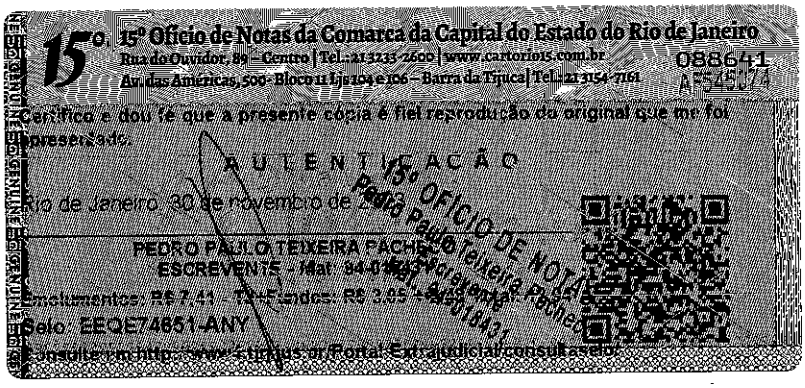
15º OFÍCIO DE NOTAS
PAULO RIXEIRA

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-01843
Escrevente autorizado

Selo: EEQE46879-AQV
Consulte em: http://www.selodigital.com.br/Portal/ExtrajudicialConsulta.aspx

ENGENHARIA E SERVICOS S.A. MHE





ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

MPE ENGENHARIA

PROCURAÇÃO

0017-B/2022

Por este instrumento particular de procuração, **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.743.858/0001-05, com sede na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar – Parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, CEP nº 20550-011, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, por seus Diretores, Srs. Vinicius Leite Correa, brasileiro, casado, administrador, portador do documento de identidade nº 11.569.972-0 (DETRAN/RJ), inscrito no CPF/MF sob o nº 074.846.507-30, e Luciano Reis da Silva, brasileiro, casado, contador, portador do documento de identidade nº 102761/O-8 (CRC/RJ), inscrito no CPF/MF sob o nº 099.636.977-55, nomeia e constitui como seus bastantes procuradores os Srs. **Renan Perlingeiro de Abreu Júnior**, brasileiro, casado, engenheiro eletricista, portador da Carteira de Identidade nº 50058707 (IFP-RJ), inscrito no CPF/MF sob o nº 622.016.117-34; **José Roberto Souza dos Santos,** brasileiro, casado, engenheiro civil, portador da carteira de identidade nº 7001831 (IFP/RJ), inscrito no CPF/MF sob n° 415.669.127-68; **Rodrigo Otávio Lobo da Costa**, brasileiro, separado, engenheiro, portador da Carteira de Identidade nº 02.477.864-9 (SSP/RJ), inscrito no CPF/MF sob o nº 707.839.937-49; **Fábio Montanari da Cunha Pinto**, brasileiro, casado, engenheiro, portador da célula de identidade nº 200398749-5 (CREA-RJ), inscrito no CPF/MF sob o nº 055.261.047-02; **Carlos Sergio do Nascimento,** brasileiro, casado, tecnólogo em elétrica, portador da carteira de identidade nº 12.966.146-6 (SSP-SP), inscrito no CPF/MF sob o nº 054.282.048-00; **Nydia Marcia Delfin Rangel**, brasileira, casada, engenheira eletricista, portadora da carteira de identidade nº 19.721.707 (SSP/SP), inscrita no CPF/MF sob nº 183.911.038-46; **Francisco de Paula Bitencourt**, brasileiro, casado, engenheiro, portador do documento de identidade nº 04837053-0 (IFP-RJ), inscrito no CPF/MF sob o nº 001.116.167-19; **Jorge Luiz Araujo Junior**, brasileiro, casado, superintendente de negócios, portador da carteira de identidade nº 2000103033 (CREA/RJ), inscrito no CPF/MF sob o nº 090.470.027-50; **Hugo Torno Areas**, brasileiro, casado, engenheiro, portador da carteira de identidade nº 2010111226 (CREA-RJ), inscrito no CPF/MF sob nº 089.414.607-60; **Vinicius Melo de Souza**, brasileiro, casado, Superintendente de Negócios, portador da carteira de habilitação nº 00341546830 (IFP/RJ), inscrito no CPF/MF sob o nº 051.716.187-71; **Renato de Almeida Pereira**, brasileiro, casado, superintendente de negócios, portador da carteira de identidade nº 320348 (SSP/DF), inscrito no CPF/MF sob nº 184.274.131-49, e **Maria Carolina Oliveira Lopes Muharre**, brasileira, casada, engenheira, portadora da carteira de identidade nº 0000089877D (CREA/MG), inscrita no CPF nº 013.983.576-85; aos quais confere poderes para, um procurador, independentemente de ordem de nomeação, em conjunto com um diretor estatutário, representar a Outorgante na participação de processos licitatórios, em quaisquer de suas fases, podendo para tanto, enquanto prepostos, credenciar representantes, apresentar lances verbais, assinar propostas, termos de declarações, compromissos, interposição e impugnação de recursos, enfim, todo e qualquer documento relacionado aos processos licitatórios, praticando todos os atos necessários ao fiel cumprimento do presente mandato, podendo substabelecer, no todo ou em parte.

Esta procuração terá validade de 01 (um) ano a contar da data de sua outorga, salvo expressa revogação da Outorgante.

Rio de Janeiro, 11 de outubro de 2023.

15º OFÍCIO DE NOTAS Pedro Paulo Teixeira Pacheco Escrevente Matr. 94-018431

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

15º OFÍCIO DE NOTAS Pedro Paulo Teixeira Pacheco Escrevente Matr. 94-018431

Vinicius Leite Correa
Diretor

Luciano Reis da Silva
Diretor

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 - Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 L/104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088661 AF482656
Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de: VINICIUS LEITE CORREA; LUCIANO REIS DA SILVA
Rio de Janeiro, 23 de outubro de 2023
PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE - Mat.
Emol.: R$ R$ 14,35 - TJ: Fundos: R$ 10,94 - Total: R$ 25,2

15º OFÍCIO DE NOTAS Pedro Paulo Teixeira Pacheco Escrevente Matr. 94-018431

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DAS CIDADES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

RJ

NOME
HUGO TORNO AREAS

DOC. IDENTIDADE / ÓRG. EMISSOR / UF
126993195IFP/RJ

CPF
089.414.607-60

DATA NASCIMENTO
08/10/1980

FILIAÇÃO
NILSON ARAUJO AREAS
ZILENE TORNO AREAS

PERMISSÃO | ACC | CAT. HAB.
AB

Nº REGISTRO
00679364135

VALIDADE
16/06/2024

1ª HABILITAÇÃO
10/06/1999

OBSERVAÇÕES

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL
TRES RIOS, RJ

DATA EMISSÃO
18/06/2019

940745780552
RJ920117092

ASSINATURA DO EMISSOR

RIO DE JANEIRO

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

18202927 15

PROIBIDO PLASTIFICAR

183 927 15

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2620 | www.cartorios.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco B Lojas 104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 22 3154-7161

0086641
AC545073

Certifico - dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

OFÍCIO DE NOTAS
AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

FEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 34-018431

Emolumentos: R$ 7,44 TJ4Fundos: R$ 3,05 + 2,48 Total: 12,94

Selo: EEQE74850-AVK

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal/Extrajudicial/consultaselo/

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO - SENATRAN

gov.br

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
SECRETARIA NACIONAL DE TRÂNSITO

BR

CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO / DRIVER LICENSE / PERMISO DE CONDUCCIÓN

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

2605720316

2 e 1. NOME E SOBRENOME: VINICIUS MELO DE SOUZA

1ª HABILITAÇÃO: 23/07/1998

3. DATA, LOCAL E UF DE NASCIMENTO: 23/07/1978, RIO DE JANEIRO, RJ

4a. DATA EMISSÃO: 08/05/2023

4b. VALIDADE: 07/05/2033

ACC: [redacted] D

4c. DOC IDENTIDADE / ÓRG EMISSOR / UF: 107681629 IFP RJ

4d. CPF: 051.716.187-71

5. Nº REGISTRO: 00341546830

9. CAT HAB: B

NACIONALIDADE: BRASILEIRO

FILIAÇÃO:
LUIS ANTONIO FIDELIS DE SOUZA
ELIANA MARIA MELO DE SOUZA

7. ASSINATURA DO PORTADOR

9	10	11	12	9	10	11	12
ACC				D			
A				D1			
A1				BE			
B		07/05/2033		CE			
B1				C1E			
C				DE			
C1				D1E			

12. OBSERVAÇÕES

LOCAL: NITEROI, RJ

ASSINADO DIGITALMENTE
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO
I261100S614
RJ420153071

2605720316

RIO DE JANEIRO

2 e 1. Nome e Sobrenome / Name and Surname / Nombre y Apellidos – Primeira Habilitação / First Driver License / Primera Licencia de Conducir – 3. Data e Local de Nascimento / Date and Place of Birth DD/MM/YYYY / Fecha y Lugar de Nacimiento – 4a. Data de Emissão / Issuing Date DD/MM/YYYY / Fecha de Emisión – 4b. Data de Validade / Expiration Date DD/MM/YYYY / Validez Hasta – ACC – 4c. Documento Identidade – Órgão emissor / Identity Document – Issuing Authority / Documento de Identificación – Autoridad Expedidora – 4d. CPF – 5. Número de registro da CNH / Driver License Number / Número de Permiso de Conducir – 9. Categoria de Veículos da Carteira de Habilitação / Driver license Class / Categoría de Permisos de Conducir – Nacionalidade / Nationality / Nacionalidad – Filiação / Filiation / Filiación – 12. Observações / Observations / Observaciones – Local / Place / Lugar

QR-CODE

Documento assinado com certificado digital em conformidade com a Medida Provisória nº 2200-2/2001. Sua validade poderá ser confirmada por meio do programa Assinador Serpro.

As orientações para instalar o Assinador Serpro e realizar a validação do documento digital estão disponíveis em: https://www.serpro.gov.br/assinador-digital.

SERPRO / SENATRAN

I<BRA003415468<304<<<<<<<<<<<<
7807231M3305072BRA<<<<<<<<<<<8
VINICIUS<<MELO<DE<SOUZA<<<<<<<

2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
04.743.858/0001-05 MATRIZ		10/09/2001

NOME EMPRESARIAL
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)
****

PORTE
DEMAIS

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
41.20-4-00 - Construção de edifícios

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
30.31-8-00 - Fabricação de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes
33.14-7-08 - Manutenção e reparação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas
33.15-5-00 - Manutenção e reparação de veículos ferroviários
33.21-0-00 - Instalação de máquinas e equipamentos industriais
42.92-8-02 - Obras de montagem industrial
42.99-5-01 - Construção de instalações esportivas e recreativas
42.99-5-99 - Outras obras de engenharia civil não especificadas anteriormente
43.21-5-00 - Instalação e manutenção elétrica
43.22-3-02 - Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração
43.22-3-03 - Instalações de sistema de prevenção contra incêndio
43.29-1-03 - Instalação, manutenção e reparação de elevadores, escadas e esteiras rolantes
43.99-1-01 - Administração de obras
43.99-1-04 - Serviços de operação e fornecimento de equipamentos para transporte e elevação de cargas e pessoas para uso em obras
43.99-1-99 - Serviços especializados para construção não especificados anteriormente
46.19-2-00 - Representantes comerciais e agentes do comércio de mercadorias em geral não especializado
49.11-6-00 - Transporte ferroviário de carga
49.12-4-01 - Transporte ferroviário de passageiros intermunicipal e interestadual
49.12-4-02 - Transporte ferroviário de passageiros municipal e em região metropolitana
52.40-1-01 - Operação dos aeroportos e campos de aterrissagem
64.63-8-00 - Outras sociedades de participação, exceto holdings

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
205-4 - Sociedade Anônima Fechada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R SAO FRANCISCO XAVIER	603	ANDAR 4 PARTE

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
20.550-011	MARACANA	RIO DE JANEIRO	RJ

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
	(21) 3861-8400/ (21) 3861-8400

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	27/08/2005

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **21/12/2022** às **16:30:49** (data e hora de Brasília).

Página: **1/2**

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. 1/2 MPE

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
04.743.858/0001-05 MATRIZ		10/09/2001

NOME EMPRESARIAL
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
70.20-4-00 - Atividades de consultoria em gestão empresarial, exceto consultoria técnica específica
71.12-0-00 - Serviços de engenharia
71.19-7-99 - Atividades técnicas relacionadas à engenharia e arquitetura não especificadas anteriormente
77.31-4-00 - Aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas sem operador
77.39-0-01 - Aluguel de máquinas e equipamentos para extração de minérios e petróleo, sem operador
77.39-0-99 - Aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais e industriais não especificados anteriormente, sem operador
78.20-5-00 - Locação de mão-de-obra temporária
78.30-2-00 - Fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros
82.99-7-99 - Outras atividades de serviços prestados principalmente às empresas não especificadas anteriormente

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
205-4 - Sociedade Anônima Fechada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R SAO FRANCISCO XAVIER	603	ANDAR 4 PARTE

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
20.550-011	MARACANA	RIO DE JANEIRO	RJ

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
	(21) 3861-8400/ (21) 3861-8400

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	27/08/2005

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **21/12/2022** às **16:30:49** (data e hora de Brasília). Página: **2/2**

ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A 2/2 MPE

MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO

Nome: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A
CNPJ: 04.743.858/0001-05

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e

2. constam nos sistemas da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) débitos inscritos em Dívida Ativa da União (DAU) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 do CTN, ou garantidos mediante bens ou direitos, ou com embargos da Fazenda Pública em processos de execução fiscal, ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal.

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <http://rfb.gov.br> ou <http://www.pgfn.gov.br>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 08:06:34 do dia 28/08/2023 <hora e data de Brasília>.
Válida até 24/02/2024.
Código de controle da certidão: **F1F1.7CF0.4641.4F75**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS

Voltar Imprimir

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 04.743.858/0001-05
Razão Social: MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS SA
Endereço: R SAO FRANCISCO XAVIER 603 4 ANDAR / MARACANA / RIO DE JANEIRO / RJ / 20550-011

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade:22/11/2023 a 21/12/2023

Certificação Número: 2023112206452822197488

Informação obtida em 23/11/2023 14:16:33

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 04.743.858/0001-05
Certidão nº: 66217251/2023
Expedição: 22/11/2023, às 10:12:21
Validade: 20/05/2024 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **04.743.858/0001-05, NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.
Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022.
Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.
No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.
A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (http://www.tst.jus.br).
Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE
Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Fazenda
Subsecretaria de Tributação e Fiscalização
Coordenadoria do ISS e Taxas

INSCRIÇÃO MUNICIPAL	DATA DA INSCRIÇÃO
0.314.633-2	31/01/2002

COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL

NOME OU NOME EMPRESARIAL	MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NOME FANTASIA	-
CPF OU CNPJ	04.743.858/0001-05
ATIVIDADES ECONÔMICAS	260363 - CONSTRUCAO CIVIL 124044 - VEICULOS FERROVIARIOS E FERROCARRIS-IND 210013 - AGENCIAMENTO DE EMPREGO 211028 - REPRESENTACAO COMERCIAL POR CONTA DE TERCEIROS 211125 - REPRESENTACAO DE EMPRESAS 215058 - TRANSPORTE FERROVIARIO 217018 - ALUGUEL DE MAQUINAS E APARELHOS PARA AGRICULTURA 217174 - ALUGUEL DE MAQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENTOS 227110 - ADMINISTRACAO DE AEROPORTOS 243108 - REPARACAO DE ELEVADORES E ESCADAS ROLANTES 243213 - MONTAGEM E INSTALACAO DE MAQ APAR E EQUIPAMENTOS 246077 - REPARACAO DE VEICULOS FERROVIARIOS E CARRIS URBANOS 258431 - SEGURANCA CONTRA INCENDIO, SERVICOS DE 260304 - CONCRETAGEM 260371 - INSTALACAO DE SISTEMAS DE CALEFACAO 260380 - INSTALACAO DE SISTEMAS DE REFRIGERACAO E VENTILACAO 261122 - INSTALACOES INDUSTRIAIS 261289 - ENGENHARIA, SERVICOS DE
RESTRIÇÕES	VEDADOS INCOMODOS E PREJUIZOS A VIZINHANCA VEDADA A CIRCULACAO DE MERCADORIAS NO LOCAL VEDADA A ARMAZENAGEM NO LOCAL SIMPLES ESCRITORIO
GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO DO ISS	4
GERÊNCIA REGIONAL DE LICENCIMENTO E FISCALIZAÇÃO	3
ENDEREÇO COMPLETO	RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 603, MARACANA 20550-011
SITUAÇÃO CADASTRAL	ATIVO
DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL	18/08/2020

Aprovado pela Resolução SMF Nº 2829 de 09 de dezembro de 2014.

Emitido no dia **12/02/2021** às **13:25**.

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S.A. NPE

44

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA E PLANEJAMENTO
COORDENADORIA DO ISS E TAXAS

Nº Autenticação: **3026057173**
Órgão: FP/SUBEX/REC-RIO/CIS-3
Controle: 414942025

NOME / RAZÃO SOCIAL / ENDEREÇO

MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA

RUA SAO FRANCISCO XAVIER 603

MARACANA RIO DE JANEIRO 20550-011 RJ

CNPJ/CPF	INSCRIÇÃO MUNICIPAL
04.743.858/0001-05	0.314.633-2

CERTIDÃO POSITIVA DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA - Modelo 5

CERTIFICO **que, em relação ao contribuinte acima qualificado, consta(m) a(s) seguinte(s) ocorrência(s):**

Processo
43923022019 PARCELAMENTO EM DIA NA SMFP
43904872022 PARCELAMENTO EM DIA NA SMFP
43907742019 PARCELAMENTO EM DIA NA SMFP
43909932018 PARCELAMENTO EM DIA NA SMFP

Nota de Débito
0617688 N.D. EM COBRANCA NA PG/PDA (D. ATIVA)
0530369 N.D. EM COBRANCA NA PG/PDA (D. ATIVA)
0726544 N.D. EM COBRANCA NA PG/PDA (D. ATIVA)

Processo
43900512019 PARCELAMENTO EM DIA NA SMFP
43907732021 PARCELAMENTO EM DIA NA SMFP
43909612020 PARCELAMENTO EM DIA NA SMFP
43912382022 PARCELAMENTO EM DIA NA SMFP

Nota de Débito
0726542 N.D. EM COBRANCA NA PG/PDA (D. ATIVA)
0720107 N.D. EM COBRANCA NA PG/PDA (D. ATIVA)
0616299 N.D. EM COBRANCA NA PG/PDA (D. ATIVA)

A presente certidão, válida para todas as inscrições sediadas no Município do Rio de Janeiro, vinculadas aos oito primeiros dígitos do CNPJ ou ao CPF acima, serve como prova perante qualquer órgão público ou privado.

VALIDADE: 180 (cento e oitenta) dias da data da sua expedição.

Certidão expedida com base na Resolução SMF nº1897 , de 23/12/2003 e alterações posteriores.

Rio de Janeiro, 22 de SETEMBRO de 2023. **HORA:11:59**

Carimbo e Assinatura do Fiscal de Rendas

OBSERVAÇÕES

I - No caso de apontar apenas notas de débitos ou, concomitantemente, processos relativos, exclusivamente, a créditos tributários em situação fiscal regular, a presente certidão terá efeitos de Negativa se complementada por certidão da *Procuradoria da Dívida Ativa* da Procuradoria Geral do Município do Rio de Janeiro que as notas de débito se encontram regularizadas.
II – No caso de indicar, concomitantemente, a existência de nota de débito e processo relativo a crédito tributário com situação fiscal positiva, ainda que complementada por Certidão da Procuradoria da Dívida Ativa da Procuradoria Geral do Município do Rio de Janeiro, a presente certidão continuará a ter efeitos de Certidão Positiva.
III – A Certidão Positiva será sempre expedida na hipótese de existência de pelo menos uma das seguintes situações:
1 – parcelamento interrompido na SMFP; 2 – parcelamento ineficaz; 3 – auto de infração em cobrança – SMFP; 4 – nota de lançamento em cobrança – SMFP; 5 – A.I. – impugnação / recurso intempestivo; 6 – N.L. impugnação / recurso intempestivo; 7 – N.D. em cobrança na G / PDA (Dívida Ativa); 8 – recurso contra declaração de perempção; 9 – recurso contra decisão perempção mantida; 10 – parcelamento indeferido sem quitação.
IV – A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento internet (http://www.rio.rj.gov.br/smf).
V – O presente documento não certifica inexistência de débitos do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza declarados pelo contribuinte no âmbito do Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – Simples Nacional. Caso o contribuinte seja ou tenha sido optante pelo Simples Nacional nos últimos 5 (cinco) anos, a presente certidão deverá ser complementada por certidão de Situação Fiscal fornecida pela Receita Federal do Brasil.

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Procuradoria Geral do Município
Procuradoria da Dívida Ativa

Código de Controle
XSCBBCBM9M

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA

Ressalvado o direito de o Município do Rio de Janeiro cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo identificado neste documento que vierem a ser apuradas, A PROCURADORIA DA DÍVIDA ATIVA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, após analisar o cadastro dos créditos sob sua administração, relativamente a **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S A** , inscrito(a) no cadastro nacional de pessoas jurídicas - CNPJ sob o nº 04.743.858/0001-05, inscrição municipal nº 0.314.633-2, com endereço no(a) R S FRANCISCO XAVIER, nº 603 - 4. ANDAR - RO Cep: 20550-011, certifica que

FORAM APURADAS INSCRIÇÕES EM DÍVIDA ATIVA

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A - 04.743.858/0001-05

Certidão	Natureza	Dívida (R$)	Situação	Fase	Exigibilidade	Exec. Fiscal
10/001290/2018-00	ISS	248.688,08	Parcelada	Amigável	Suspensa	

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A - 04.743.858/0001-05

Certidão	Natureza	Dívida (R$)	Situação	Fase	Exigibilidade	Exec. Fiscal
10/009112/2019-00	ISS	436.620,40	Parcelada	Amigável	Suspensa	

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A - 04.743.858/0001-05

Certidão	Natureza	Dívida (R$)	Situação	Fase	Exigibilidade	Exec. Fiscal
10/021013/2019-00	ISS	440.490,53	Parcelada	Amigável	Suspensa	

MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA - 04.743.858/0001-05

Certidão	Natureza	Dívida (R$)	Situação	Fase	Exigibilidade	Exec. Fiscal
10/006596/2023-00	ISS	1.325.687,03	Parcelada	Amigável	Suspensa	

MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA - 04.743.858/0001-05

Certidão	Natureza	Dívida (R$)	Situação	Fase	Exigibilidade	Exec. Fiscal
10/169422/2023-00	ISS	2.782.746,39	Parcelada	Amigável	Suspensa	

MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA - 04.743.858/0001-05

Certidão	Natureza	Dívida (R$)	Situação	Fase	Exigibilidade	Exec. Fiscal
10/169483/2023-00	ISS	2.960.354,22	Parcelada	Amigável	Suspensa	

Observações Complementares

A presente Certidão é válida para a matriz e filial(is).

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO Procuradoria Geral do Município Procuradoria da Dívida Ativa	Código de Controle XSCBBCBM9M

Esta certidão compõe-se de 2 folha(s) e é válida por 90 dias, a contar desta data.

Observações

Rio de Janeiro, RJ, 29/09/2023

1. Esta certidão refere-se exclusivamente à situação fiscal do(s) contribuinte(s) acima indicado(s) perante a dívida ativa do Município do Rio de Janeiro.

2. A situação fiscal do(s) contribuinte(s) quanto a créditos não inscritos em dívida ativa deve ser certificada pelos órgãos responsáveis pelas respectivas apurações.

3. Esta certidão poderá ser renovada a partir de 16/12/2023. A certidão de situação fiscal é expedida no prazo de 10 dias, contados da data de seu requerimento perante a Procuradoria da Dívida Ativa. Não são aceitos pedidos de urgência.

4. O requerimento de certidão de situação fiscal perante a Procuradoria da Dívida Ativa pode ser feito pela própria pessoa física ou jurídica interessada, gratuitamente e sem a necessidade de nomeação de procurador.

5. Regularize sua situação fiscal imediatamente: efetue o pagamento ou parcelamento das dívidas apontadas nesta certidão, apresente os comprovantes de pagamento ou de início de parcelamento (originais, inclusive honorários, quando devidos) e obtenha em dois dias úteis sua certidão de situação fiscal regular.

6. O destinatário poderá confirmar a autenticidade desta certidão, informando o número do Código de Controle impresso acima no endereço **daminternet.rio.rj.gov.br**

Ivo Marinho de Barros Junior
Procurador-Coordenador
Procuradoria da Dívida Ativa
Mat. 11/297.772-6

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

NOTA EXPLICATIVA

A **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.**, inscrita no CNPJ/MF 04.743.858/0001-05, estabelecida à Rua São Francisco Xavier, nº 603, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, por meio de seu representante legal, vem informar que os documentos denominados ***"FORMULÁRIO DE PARCELAMENTO PRINCIPAL"***, têm caráter meramente informativo e destinam-se a realizar o cruzamento de informações, conforme a seguir exposto:

- **Nota de Débito nº 0530369 x Certidão nº 10/001290/2018-00**

(i) A ***"Certidão Positiva do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza"***, acusa a Nota de Débito nº 0530369 em cobrança na Procuradoria Geral (PG/PDA) junto à Dívida Ativa. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"14110200-5303369/2018-00"*;
(ii) A ***"Certidão Positiva com Efeito de Negativa da Dívida Ativa"***, informa que a cobrança na Dívida Ativa, constante na Certidão nº 10/001290/2018-00, possui sua exigibilidade suspensa, em decorrência de parcelamento em fase amigável. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"CDA"*.

- **Nota de Débito nº 0616299 x Certidão nº 10/009112/2019-00**

(i) A ***"Certidão Positiva do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza"***, acusa a Nota de Débito nº 0616299 em cobrança na Procuradoria Geral (PG/PDA) junto à Dívida Ativa. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"14110200-616299/2019-00"*;
(ii) A ***"Certidão Positiva com Efeito de Negativa da Dívida Ativa"***, informa que a cobrança na Dívida Ativa, constante na Certidão nº 10/009112/2019-00, possui sua exigibilidade suspensa, em decorrência de parcelamento em fase amigável. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"CDA"*.

- **Nota de Débito nº 0617688 x Certidão nº 10/021013/2019-00**

(i) A ***"Certidão Positiva do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza"***, acusa a Nota de Débito nº 0617688 em cobrança na Procuradoria Geral (PG/PDA) junto à Dívida Ativa. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"14110400-617688/2019-00"*;
(ii) A ***"Certidão Positiva com Efeito de Negativa da Dívida Ativa"***, informa que a cobrança na Dívida Ativa, constante na Certidão nº 10/021013/2019-00, possui sua exigibilidade suspensa, em decorrência de parcelamento em fase amigável. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"CDA"*.

- **Nota de Débito nº 0720107 x Certidão nº 10/006596/2023-00**

(i) A ***"Certidão Positiva do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza"***, acusa a Nota de Débito nº 0720107 em cobrança na Procuradoria Geral (PG/PDA) junto à Dívida Ativa. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"14110300-720107/2023-00"*;
(ii) A ***"Certidão Positiva com Efeito de Negativa da Dívida Ativa"***, informa que a cobrança na Dívida Ativa, constante na Certidão nº 10/006596/2023-00, possui sua exigibilidade suspensa, em decorrência de parcelamento em fase amigável. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"CDA"*.

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

- **Nota de Débito nº 0726544 x Certidão nº 10/169483/2023-00**

(i) A "***Certidão Positiva do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza***", acusa a Nota de Débito nº 0726544 em cobrança na Procuradoria Geral (PG/PDA) junto à Dívida Ativa. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"14110300-726544/2023-00"*;

(ii) A "***Certidão Positiva com Efeito de Negativa da Dívida Ativa***", informa que a cobrança na Dívida Ativa, constante na Certidão nº 10/169483/2023-00, possui sua exigibilidade suspensa, em decorrência de parcelamento em fase amigável. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"CDA"*.

- **Nota de Débito nº 0726542 x Certidão nº 10/169422/2023-00**

(i) A "***Certidão Positiva do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza***", acusa a Nota de Débito nº 0726542 em cobrança na Procuradoria Geral (PG/PDA) junto à Dívida Ativa. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"14110300-726542/2023-00"*;

(ii) A "***Certidão Positiva com Efeito de Negativa da Dívida Ativa***", informa que a cobrança na Dívida Ativa, constante na Certidão nº 10/169422/2023-00, possui sua exigibilidade suspensa, em decorrência de parcelamento em fase amigável. No **Formulário de Parcelamento Principal** está identificado como *"CDA"*.

Por sim, se faz necessário se atentar as OBSERVAÇÕES constantes na "***Certidão Positiva do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza***", que diz o seguinte:

> *"I - No caso de apontar **apenas notas de débito** ou, concomitantemente, processos relativos, exclusivamente a créditos tributários em situação fiscal regular, **a presente certidão terá efeitos de Negativa** se complementada por certidão da Procuradoria da Dívida Ativa da Procuradoria Geral do Município do Rio de Janeiro que as notas de débito se encontram regularizadas."*

Desta forma, as certidões apresentadas, são suficientes para demonstrar que esta empresa se encontra em dia com suas obrigações econômico-financeira municipal, estando apta para participar de licitações públicas.

Sem mais,

LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755

Assinado de forma digital por LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755
Dados: 2023.10.02 10:56:57 -03'00'

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
Luciano Reis da Silva
Contador / Diretor
CRC-RJ 102761/O-8

PROCURADORIA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Procuradoria Geral do Município
Procuradoria da Dívida Ativa

Formulário de Parcelamento de Principal.

Dados do Usuário
Usuário: MARCIA MARIA DE ALMEIDA GUEDES
Posto: PDA CASS
Criado Em: 30/01/2018 13:48:57

Dados Contribuinte
Nome: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
CPF/CNPJ: 04.743.858/0001-05

Dados Requerente
Nome: ADRIANO PINHEIRO DA SILVA0
Vínculo: Procurador
Identidade: 129.553.897-80
Telefone: (21)9965-83379
Email:

Dados para recebimento das Guias de Pagamento
Endereço RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 000603 - 4 ANDAR, MARACANA Rio de Janeiro - RJ - 20550-011

Dados do Parcelamento
Guia: 2018/0031277
Valor do Parcelamento: R$ 815.253,40
Desconto: R$ 0,00
Total de Parcelas: 84

Natureza Dívida: ISS

CDA	Execução Fiscal	Saldo	Nota de Débito
10/001290/2018-00		815.253,40	14110200-530369/2018-00

Processo Administrativo: 11/025000/2018

Rio de Janeiro 30, de Janeiro de 2018

Estou de acordo com as condições de parcelamento:

ADRIANO PINHEIRO DA SILVA0

****Os saldos informados nos quadros acima foram apurados na data de emissão deste documento.**

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

PROCURADORIA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Procuradoria Geral do Município
Procuradoria da Dívida Ativa

Formulário de Parcelamento de Principal.

Dados do Usuário

Usuário: EVALDO REDUZINDO COSTA
Posto: PDA ATENDIMENTO LOJA
Criado Em: 03/05/2019 16:03:39

Dados Contribuinte

Código do Cliente: 4227201901093057 *** INFORME A SUA AGÊNCIA BANCÁRIA O CÓDIGO DESTE PARCELAMENTO PARA CADASTRO NO DÉBITO AUTOMÁTICO ***
Nome: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
CPF/CNPJ: 04.743.858/0001-05

Dados Requerente

Nome: OLIVAR NERI DA SILVA
Vínculo:
Identidade: 349.926.697-00
Telefone: (21)3526-3514
Email:

Dados para recebimento das Guias de Pagamento

Endereço RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 000603, MARACANA Rio de Janeiro - RJ - 20550-011

Dados do Parcelamento

Guia: 2019/0109305
Valor do Parcelamento: R$ 1.325.032,68
Desconto: R$ 0,00
Total de Parcelas: 84

Natureza Dívida: ISS

CDA	Execução Fiscal	Saldo	Nota de Débito
10/009112/2019-00		1.325.032,68	14110200-616299/2019-00

Processo Administrativo: 11/025008/2019

Rio de Janeiro 3, de Maio de 2019

Estou de acordo com as condições de parcelamento:

OLIVAR NERI DA SILVA

****Os saldos informados nos quadros acima foram apurados na data de emissão deste documento.**

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

51

PROCURADORIA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Procuradoria Geral do Município
Procuradoria da Dívida Ativa

Formulário de Parcelamento de Principal.

Dados do Usuário

Usuário: MARCIA MARIA DE ALMEIDA GUEDES
Posto: PDA CASS
Criado Em: 30/07/2019 15:04:04

Dados Contribuinte

Código do Cliente: 4227201901701477 *** INFORME A SUA AGÊNCIA BANCÁRIA O CÓDIGO DESTE PARCELAMENTO PARA CADASTRO NO DÉBITO AUTOMÁTICO ***
Nome: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
CPF/CNPJ: 04.743.868/0001-05

Dados Requerente

Nome: OLIVAR NERI DA SILVA
Vínculo: Procurador
Identidade: 349.928.607-00
Telefone: (21)3626-3514
Email:

Dados para recebimento das Guias de Pagamento

Endereço RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 000603, MARACANA Rio de Janeiro - RJ - 20550-011

Dados do Parcelamento

Guia: 2019/0170147
Valor do Parcelamento: R$ 1.333.332,38
Desconto: R$ 0,00
Total de Parcelas: 84

Natureza Dívida: ISS

CDA	Execução Fiscal	Saldo	Nota de Débito
10/021013/2019-00		1.333.332,38	14110400-617688/2019-00

Processo Administrativo: 11/028012/2019

Rio de Janeiro 30, de Julho de 2019

Estou de acordo com as condições de parcelamento:

OLIVAR NERI DA SILVA

****Os saldos informados nos quadros acima foram apurados na data de emissão deste documento.**

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

52

PARCELAMENTO ISS DIV. ATIVA -04

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Procuradoria Geral do Município
Procuradoria da Dívida Ativa

Formulário de Guia de Parcelamento.

Atendente

Usuário: JULIO CESAR DE MATOS
Criado em: 30/03/2023
Posto: PDA ATENDIMENTO LOJA

Guia

Número: 2023/0051436
Tipo Guia: Parcelamento
Valor Total Pagar: 1.552.023,76
Valor desconto: 0,00
Natureza Dívida: ISS
Processo administrativo: 11/025.004/2023
Quantidade Parcelas 48
Quantidade Parcelas de GRERJ: 1
Inscrição Imobiliária:

Contribuinte

Nome: MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA
Endereço:
Bairro:
Cidade:
Código do Cliente: 4227202300514362
CPF/CNPJ: 04.743.858/0001-05
Nº:
Complemento
CEP:
UF:

*** INFORME A SUA AGÊNCIA BANCÁRIA O CÓDIGO DESTE PARCELAMENTO PARA CADASTRO NO DÉBITO AUTOMÁTICO ***

Requerente

Nome FERNANDO FARIAS FERREIRA
Identidade
Telefone (21)3961-8416
Email: fiscal@mpeengenharia.com.br
CPF: 069.373.517-12
Vínculo: Procurador

Endereço para recebimento das Guias de Continuação do Parcelamento

Endereço: RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 000603, , MARACANA, Rio de Janeiro-RJ-20550-011

Objetos da Guia

Principal

CDA	Execução Fiscal	Saldo	Nota de Débito
10/006598/2023-00		1.552.023,76	14110300-720107/2023-00

Honorários

CDA	Saldo

GRERJ(s) das Execuções Fiscais

Execução Fiscal	Valor da GRERJ (R$)

Rio de Janeiro, 30 de março de 2023.

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Procuradoria Geral do Município
Procuradoria da Dívida Ativa

Formulário de Guia de Parcelamento.

Atendente

Usuário: JOELMA OLIVEIRA DE LIMA — Posto: PDA ATENDIMENTO LOJA
Criado em: 27/09/2023

Guia

Número: 2023/0146477 — Quantidade Parcelas 48
Tipo Guia: Parcelamento (compartilhada) — Quantidade Parcelas dos Honorários 48
Valor Total Pagar: 3.174.507,66 — Quantidade Parcelas de GRERJ: 1
Valor desconto: 0,00
Natureza Dívida: ISS
Processo administrativo: 11/025.016/2023 — Inscrição Imobiliária:

Contribuinte

Nome: MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA — CPF/CNPJ: 04.743.858/0001-05
Endereço: — Nº: — Complemento
Bairro: — CEP:
Cidade: — UF:
Código do Cliente: 4006202301464770 — *** INFORME A SUA AGÊNCIA BANCÁRIA O CÓDIGO DESTE PARCELAMENTO PARA CADASTRO NO DÉBITO AUTOMÁTICO ***

Requerente

Nome FERNANDO FARIAS FERREIRA — Vínculo: Procurador
Identidade — CPF: 069.373.517-12
Telefone (21)9791-74185 — Email: fernando.farias@mpeengenharia.com.br

Endereço para recebimento das Guias de Continuação do Parcelamento

Endereço: RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 000603, , MARACANA, Rio de Janeiro-RJ-20550-011

Objetos da Guia

Principal

CDA	Execução Fiscal	Saldo	Nota de Débito
10/169483/2023-00		3.023.340,62	14110300-726544/2023-00

Honorários

CDA	Saldo
10/169483/2023-00	151.167,04

GRERJ(s) das Execuções Fiscais

Execução Fiscal	Valor da GRERJ (R$)

Rio de Janeiro, 27 de setembro de 2023.

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Procuradoria Geral do Município
Procuradoria da Divida Ativa

Formulário de Guia de Parcelamento.

Atendente

Usuário: JOELMA OLIVEIRA DE LIMA
Posto: PDA ATENDIMENTO LOJA
Criado em: 27/09/2023

Guia

Número: 2023/0146468
Quantidade Parcelas 48
Tipo Guia: Parcelamento (compartilhada)
Quantidade Parcelas dos Honorários 48
Valor Total Pagar: 2.984.051,64
Quantidade Parcelas de GRERJ: 1
Valor desconto: 0,00
Natureza Dívida: ISS
Processo administrativo: 11/025.016/2023
Inscrição Imobiliária:

Contribuinte

Nome: MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA
CPF/CNPJ: 04.743.858/0001-05
Endereço:
Nº:
Complemento
Bairro:
CEP:
Cidade:
UF:
Código do Cliente: 4006202301464689
*** INFORME A SUA AGÊNCIA BANCÁRIA O CÓDIGO DESTE PARCELAMENTO PARA CADASTRO NO DÉBITO AUTOMÁTICO ***

Requerente

Nome FERNANDO FARIAS FERREIRA
Vínculo: Procurador
Identidade
CPF: 069.373.517-12
Telefone (21)9791-74185
Email: fernando.farias@empreengenharia.com.br

Endereço para recebimento das Guias de Continuação do Parcelamento

Endereço: RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 000603, , MARACANA, Rio de Janeiro-RJ-20550-011

Objetos da Guia

Principal

CDA	Execução Fiscal	Saldo	Nota de Débito
10/169422/2023-00		2.841.953,95	14110300-726542/2023-00

Honorários

CDA	Saldo
10/169422/2023-00	142.097,69

GRERJ(s) das Execuções Fiscais

Execução Fiscal	Valor da GRERJ (R$)

Rio de Janeiro, 27 de setembro de 2023.

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA E PLANEJAMENTO
RECEITA RIO
COORDENADORIA DO IPTU

DECLARAÇÃO Nº 155/2023

De acordo com as pesquisas realizadas no cadastro do IPTU, pela servidora JUCELI COSTA DA FONSECA, matr. 10/209.520-6, não foram encontradas, até a presente data, inscrições imobiliárias em nome de **MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A, CNPJ nº 04.743.858/0001-05**, segundo documentos anexados à petição inicial.

Esta declaração não tem eficácia jurídica no que tange a comprovar que **a pessoa nela indicada** não detenha a propriedade ou qualquer outro direito real sobre imóveis no Município do Rio de Janeiro no momento de sua expedição, limitando-se a retratar o que figura atualmente no cadastro imobiliário fiscal do IPTU.

Esta declaração tem validade de 1 ano (Portaria FP/SUBEX/SUPTF/CIP nº 01/2021).

FP/REC-RIO/CIP-4, em 13/07/2023

Juceli Costa da Fonseca
Agente de Fazenda
Matr. 10/209.520-6

Angela Maria Barbosa
Fiscal de Rendas - SMF
Matr. 12/14.646-7
Subgerente III FP/SUBTF/CIP-4

Rodrigo de Oliveira Barbirato
Gerente da Gerência de Controle
Cadastral do IPTU
Matr. 11/241.802-8

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA

Sistema Integrado de Cadastro de Contribuintes do ICMS do Estado do Rio de Janeiro

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

CNPJ/CPF	Inscrição Estadual	Data da concessão da inscrição
04.743.858/0001-05	86.733.820	18/07/2014

Nome empresarial
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Título do estabelecimento

Natureza Jurídica
Sociedade Anônima Fechada

Regime de apuração	Tipo de unidade principal
Regime normal de tributação - Confronto débito e crédito	Unidade Operacional

Endereço do estabelecimento
RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 0603 4º ANDAR-PARTE
MARACANÃ - RIO DE JANEIRO RJ 20.550-011

Situação cadastral	Data da situação cadastral
Habilitada	12/05/2017

Atividades econômicas (CNAE)

Principal
42.99-5/99 - OUTRAS OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE

Secundárias
30.31-8/00 - FABRICAÇÃO DE LOCOMOTIVAS, VAGÕES E OUTROS MATERIAIS RODANTES
33.15-5/00 - MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS FERROVIÁRIOS
33.21-0/00 - INSTALAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
42.99-5/01 - CONSTRUÇÃO DE INSTALAÇÕES ESPORTIVAS E RECREATIVAS
43.21-5/00 - INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA
43.22-3/02 - INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILAÇÃO E REFRIGERAÇÃO
43.29-1/03 - INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE ELEVADORES, ESCADAS E ESTEIRAS ROLANTES
43.99-1/01 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS
46.19-2/00 - REPRESENTANTES COMERCIAIS E AGENTES DO COMÉRCIO DE MERCADORIAS EM GERAL NÃO ESPECIALIZADO
49.12-4/01 - TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS INTERMUNICIPAL E INTERESTADUAL
52.40-1/01 - OPERAÇÃO DOS AEROPORTOS E CAMPOS DE ATERRISSAGEM
70.20-4/00 - ATIVIDADES DE CONSULTORIA EM GESTÃO EMPRESARIAL, EXCETO CONSULTORIA TÉCNICA ESPECÍFICA

Unidade de cadastro	Unidade de fiscalização
AFR 64.12 - AFR 64.12 - Capital	AFR 64.12 - AFR 64.12 - Capital

Observação
Regime normal desde 18/07/2014. Documentos fiscais emitidos podem gerar crédito.

Comprovante emitido nos termos da Resolução SEFAZ nº 720/2014, Parte II, Anexo I , em 03/08/2021 15:25:01.

MPE

SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA

Sistema Integrado de Cadastro de Contribuintes do ICMS do Estado do Rio de Janeiro

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

CNPJ/CPF	Inscrição Estadual	Data da concessão da inscrição
04.743.858/0001-05	86.733.820	18/07/2014

Nome empresarial
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Título do estabelecimento

Natureza Jurídica
Sociedade Anônima Fechada

Regime de apuração	Tipo de unidade principal
Regime normal de tributação - Confronto débito e crédito	Unidade Operacional

Endereço do estabelecimento
RUA SAO FRANCISCO XAVIER, 0603 4º ANDAR-PARTE
MARACANÃ - RIO DE JANEIRO RJ 20.550-011

Situação cadastral	Data da situação cadastral
Habilitada	12/05/2017

71.12-0/00 - SERVIÇOS DE ENGENHARIA
74.90-1/05 - AGENCIAMENTO DE PROFISSIONAIS PARA ATIVIDADES ESPORTIVAS, CULTURAIS E ARTÍSTICAS

77.31-4/00 - ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS SEM OPERADOR
77.39-0/01 - ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA EXTRAÇÃO DE MINÉRIOS E PETRÓLEO, SEM OPERADOR
82.99-7/99 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PRESTADOS PRINCIPALMENTE ÀS EMPRESAS NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE

Unidade de cadastro	Unidade de fiscalização
AFR 64.12 - AFR 64.12 - Capital	AFR 64.12 - AFR 64.12 - Capital

Observação
Regime normal desde 18/07/2014. Documentos fiscais emitidos podem gerar crédito.

Comprovante emitido nos termos da Resolução SEFAZ nº 720/2014, Parte II, Anexo I , em 03/08/2021 15:25:01.

MPE

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA

CERTIDÃO DE REGULARIDADE FISCAL Nº: 10-2023/1645010

Código de verificação de autenticidade: ea50d7707eadaf79aa2fc7469be9e0dc

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA - CPN

IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE	
CPF / CNPJ: 04.743.858/0001-05	CAD-ICMS: Ativo
NOME / RAZÃO SOCIAL: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A	

CERTIFICAMOS, para os fins de direito, e de acordo com as informações registradas nos Sistemas Corporativos da Secretaria de Estado de Fazenda e Planejamento, que, até a presente data,
CONSTAM DÉBITOS perante a RECEITA ESTADUAL para o requerente acima identificado, porém com exigibilidade suspensa, ressalvado o direito de a Receita Estadual cobrar e inscrever as dívidas de sua responsabilidade, que vierem a ser apuradas.

EMITIDA EM: 25/10/2023 ÀS 10:01:01

VÁLIDA ATÉ: 23/01/2024

Certidão emitida com base na Resolução SEFAZ nº 109 de 04/08/2017

OBSERVAÇÕES

Esta certidão deve estar acompanhada da Certidão Negativa da Dívida Ativa, emitida pelo órgão próprio da Procuradoria Geral do Estado, nos termos da Resolução Conjunta PGE/SER nº 33/2004.

A autenticidade desta certidão pode ser confirmada pela Internet (http://www10.fazenda.rj.gov.br/SATI-FiscoFacil/publico/autenticidadeHashCertidao/consultaAutenticidadeHash.xhtml).

A verificação de débitos é efetuada pelo CNPJ do requerente, abrangendo sua regularidade fiscal e de estabelecimentos que porventura possuir com mesma raiz de CNPJ. A razão social, quando indicada, é informação apenas ilustrativa.

O campo CAD-ICMS atesta a situação do CNPJ do requerente no Cadastro Estadual de Contribuintes do ICMS: ATIVO - estabelecimento inscrito e ativo; DESATIVADO - estabelecimento inscrito e desativado; NÃO INSCRITO - estabelecimento sem qualquer inscrição. No caso de estabelecimento inscrito no CAD-ICMS, sua identificação deveráser obtida pelo Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral (www.fazenda.rj.gov.br).

A condição de não-inscrito ou desativado não desobriga o requerente de possuir inscrição ativa no Cadastro de Contribuintes do ICMS do Estado do Rio de Janeiro caso exerça atividade relacionada no artigo 20 do Anexo I da Parte II da Resolução SEFAZ nº 720/2014.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
MPE

PROCURADORIA GERAL DO ESTADO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS EM DÍVIDA ATIVA

Certifico que, em consulta ao Sistema da Dívida Ativa no dia 25/10/2023 , em referência ao pedido **350703/2023** , **NÃO CONSTA DÉBITO INSCRITO** em Dívida Ativa para o CPF ou CNPJ informado abaixo:

RAZÃO SOCIAL:

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A

CNPJ:

04.743.858/0001-05

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

86.73382.0

A certidão negativa de Dívida Ativa e a certidão negativa de ICMS ou a certidão para não contribuinte do ICMS somente terão validade quando apresentadas em conjunto.

Os dados apresentados nesta certidão baseiam-se em pesquisa realizada a partir do CPF ou CNPJ fornecido no momento da apresentação do requerimento.

Fica ressalvado o direito da Fazenda Estadual de inscrever e cobrar débitos que vierem a ser apurados posteriormente à emissão da presente certidão.

A aceitação desta certidão está condicionada a verificação de sua autenticidade na INTERNET, no endereço: https://pge.rj.gov.br/divida-ativa/certidao-de-regularidade-fiscal

CÓDIGO CERTIDÃO: **YEE3.5210.6P10.9052**

PESQUISA CADASTRAL realizada em: **25/10/2023 às 09:21:29.8**

Esta certidão tem validade até 22/04/2024 , considerando 180 (cento e oitenta) dias após a pesquisa cadastral realizada na data e hora acima, conforme artigo 11 da Resolução nº 2690 de 05/10/2009.

Para maiores informações: https://pge.rj.gov.br/divida-ativa

Emitida em 25/10/2023 às 09:35:28.5

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A

3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA

SERVIÇO REGISTRAL - RIO DE JANEIRO - CAPITAL
FINALIDADE EXCLUSIVA declarada pelo requerente:
CONCORRENCIA.

1º Oficio do Registro de Distribuição

RUA DO OUVIDOR, 63 - 2º ANDAR - CENTRO - RJ
Delegatário: Lélio Gabriel Heliodoro dos Santos

CERTIDÃO DE REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FEITOS AJUIZADOS

O REGISTRADOR DO 1º OFICIO DO REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA CIDADE E COMARCA DO RIO DE JANEIRO, CAPITAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

C E R T I F I C A

com referência aos assuntos abaixo mencionados, e DÁ FÉ QUE, revendo em seu poder e Serviço os livros e/ou assentamentos das distribuições em curso ou andamento relativos a:
A) FALÊNCIAS, CONCORDATAS, INSOLVÊNCIAS E RECUPERAÇÕES JUDICIAIS DISTRIBUIDAS A UMA DAS VARAS EMPRESARIAIS.

DESDE SETE DE OUTUBRO DE DOIS MIL E TRES ATÉ SETE DE OUTUBRO DE DOIS MI L E VINTE E TRES(07/10/2003 ATÉ 07/10/2023), dele(s)**********

_*_*_*_*_*_*_*_NADA_CONSTA_*_*_*_*_*_*_*_

Relativamente ao nome de MPE ENGENHARIA E SERVICOS S.A. - CNPJ: 04.743. 858/0001-05**********
Rio de Janeiro, Capital em 11/10/2023. QUALIFICAÇÃO conf. o requerido. CERTIDÃO GRATUITA CONF. AVISO CGJ 354/2023. EU, RICARDO DA COSTA MEIRE LES (Mat.94/1867),Oficial Substituto a assino digitalmente.

CERTIDÃO ESPECIAL - (ART.21, § 1°, IV CNCGJERJ)
ESTA CERTIDÃO REFERE-SE ÚNICA E
EXCLUSIVAMENTE AO ASSUNTO REQUERIDO.

Poder Judiciário - TJERJ
Corregedoria Geral da Justiça
Código Identificador de Certidão
CABF 31237 MNR
Consulte a validade do CIC em: https://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/

- Esta certidão eletrônica estará disponível para download e validação no Portal Extrajudicial da Corregedoria Geral da Justiça (acesso pela página do TJRJ/Corregedoria/Extrajudicial/Portal Extrajudicial) pelo período de 90 (noventa) dias após a sua emissão.

CERP: 216AC034-047D-4CD4-8334-E07240E150B5

GRATUITA CONF. AVISO CGJ 354/2023.

Senhor usuário, se necessário, é possível obter certidão que abranja outros períodos de consulta para além do pesquisado. Informe-se com o cartório do distribuidor.

2o. Ofício do Registro de Distribuição

RUA DA ASSEMBLÉIA, 19 - 7o. ANDAR - CEP 20011-020

CERP: 9efdc02a-a7f4-4d13-9d43-e9ebfc724443

REQUERIDA EM: 10/10/2023

946194
01/33 Pag: 0001

MODELO(C)>> CERTIFICA A a B <<

PARA FINS DE: CONCORRÊNCIA E LICIT

Jorge Constancio Cassas - Responsável pelo Expediente

CERTIDÃO DE REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FEITOS AJUIZADOS

O REGISTRADOR DO 2o. OFÍCIO DO REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA CIDADE E COMARCA DO RIO DE JANEIRO, CAPITAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

C E R T I F I C A e D Á F É

QUE REVENDO OS LIVROS E ASSENTAMENTOS DAS DISTRIBUIÇÕES EM CURSO OU ANDAMENTO SOBRE:

A - Ações de Falência ou Concordata distribuídas as Varas Competentes, bem como, Inquéritos Judiciais Falimentares ou Falências Dolosas as Varas Criminais ou outras (art.186 da Lei de Falências), Recuperações Judiciais;

B - Interdições previstas pela Lei no. 6024 desde 13/03/1974, que trata da intervenção e Liquidação Extrajudicial de Instituições Financeiras pelo Banco Central,do Brasil ou Ministério da Fazenda, desde:

SEIS DE OUTUBRO DE DOIS MIL E TRES ATÉ SEIS DE OUTUBRO DE DOIS MIL E VINTE E TRES (06/10/2003 a 06/10/2023) dele(s).-

.-.-.-.-.-.-.-.NADA CONSTA.-.-.-.-.-.-.-

Relativamente ao Nome de MPE ENGENHARIA E SERVICOS S.A. Qualificação: 04743858000105 (conforme requerido).-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

EMITIDA EM: 11/10/2023, RIO DE JANEIRO, COMARCA DA CAPITAL

EU REGISTRADOR ASSINO. **T O T A L R$: 0.00**

Senhor usuário, se necessário, é possível obter certidão que abranja outros períodos de consulta para além do pesquisado. Informe-se com o cartório do distribuidor.

Poder Judiciário - TJERJ
Corregedoria Geral de Justiça
Codigo Identificador de Certidao
CABE86668-JOT
Consulte a validade do CIC em:
http://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/

Esta certidão eletrônica estará disponível para download e validação no Portal Exrtajudicial (acesso pela página do TJRJ/Corregedoria/Extrajudicial/Portal Extrajudicial) pelo período de 90 (noventa) dias após sua emissão.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na - TJRJ (http://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo/)
A certidão eletrônica estará disponível para download pelo período de 90 (noventa) dias após a sua emissão.

Requerida em 10/10/2023

Finalidade declarada CONCORRÊNCIA / LICITAÇÃO

8458207/2023-1. 63

Modelo ESPECIAL folha 01

0903513795

3º Ofício de Registro de Distribuição da Capital

Av. Erasmo Braga, 227 - Grupo 201 - CEP: 20020-902

CERTIDÃO DO REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FEITOS AJUIZADOS

CERP: e97f572b-70a1-491a-b098-ed32ef2b9cbe

Esta certidão eletrônica estará disponível para download e validação no Portal Extrajudicial da Corregedoria Geral da Justiça(acesso pela página do TJRJ / Corregedoria / Extrajudicial / Portal Extrajudicial) pelo período de 90(noventa) dias após a sua emissão.

O REGISTRADOR DO 3º OFÍCIO DE REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO CAPITAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, AO VERIFICAR OS LIVROS E/OU ASSENTAMENTOS DE SEU OFÍCIO RELATIVOS A FEITOS EM ANDAMENTO NO PERÍODO REQUERIDO E NO QUE CONCERNE AOS ASSUNTOS ABAIXO DISCRIMINADOS, CERTIFICA E DÁ FÉ

a) Falências, Concordatas, Recuperações Judiciais e demais ações e precatórias distribuídas às varas com competência Empresarial;

b) Inventários, testamentos, arrolamentos, arrecadações, administrações provisórias, tutelas, interdições, curatelas, declarações de ausência e outras ações e precatórias distribuídas às varas com competência em Órfãos e Sucessões;

c) Ações distribuídas às Varas da Infância, da Juventude e do Idoso mencionadas nos parágrafos 1° e 3° do artigo 33 da Consolidação Normativa da CGJ, desde

CINCO DE OUTUBRO DE DOIS MIL E TRES ate CINCO DE OUTUBRO DE DOIS MIL E VINTE E TRES (05/10/2003 ate 05/10/2023) deles **NADA CONSTA** contra o nome de: **MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A**, qualificacao: CNPJ 04.743.858/0001-05 (conforme requerido)

Emitida em: 10/10/2023 Rio de Janeiro, RJ. OBS: Demais requisitos obrigatórios previstos na Lei 11.971/09: NÃO CONSTAM.

"Senhor usuário, se necessário, é possível obter certidão que abranja outros períodos de consulta para além do pesquisado. Informe-se com o cartório do distribuidor."

Isento

Poder Judiciário - TJERJ
Corregedoria Geral da Justiça
Código Identificador de Certidão
CABE46615 GKG
Consulte a validade do CIC em:
http://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/

Cert. Proc. p/ /POSSEBON

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

3° Ofício de Registro de Distribuição da Capital

Av. Erasmo Braga, 227 - Grupo 201 - CEP: 20020-902
CNPJ: 27.532.571/0001-23
Contatos: (21) 2262-9543 | E-mail: 3ord@3ord.com.br

DATA DA EMISSÃO: 10/10/2023 **RECIBO: 801814/2023** **EMISSOR: POSSEBON**

Nº SEDE: 0903513795 | 8458207/2023 **Nº E-CARTORIO: 20231061920793**

Valores detalhados do Ato

Nº ATO	SELO	SERVIÇO	EMOLUMENTOS	LEI 6.370/2012	FETJ	FUNDPERJ	FUNPERJ	FUNARPEN	LEI 7.128/2015	LEI 9.873/2022
20231066346195	CABE 046615 GKG	C	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

Valor Certidão: R$ 0,00

MPE

4º Ofício do Registro de Distribuição

CERTIDAO MODELO ESPECIAL

DESTINA-SE EXCLUSIVAMENTE À CONCORRENCIA E LICITACAO

20231066346196

65

Emolumentos: ISENTO

4º Ofício do Registro de Distribuição

Rua do Carmo, 8 - 3º andar

Hermes Valverde da Cunha Vasconcellos Filho — Titular

Hermes Valverde da Cunha Vasconcellos Netto — Substituto do Titular

O OFICIAL REGISTRADOR DO 4º OFÍCIO DO REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, CAPITAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NOMEADO NA FORMA DA LEI,

ANDREA
(0)
10/10/2023

C E R T I F I C A

folha: 1
12:05:42
CABE09958

e DÁ FÉ QUE, ao verificar os livros e/ou assentamentos de seu Serviço Registral, relativos a feitos existêntes, no periodo requerido, no que concerne aos assuntos abaixo:

I - Ações de FALÊNCIAS, CONCORDATAS, RECUPERAÇÕES JUDICIAIS e demais ações e precatórias distribuídas às varas com competência Empresariais;

II - Inqueritos Judiciais Falimentares ou falências dolosas as varas criminais ou outras (art. 186 da Lei de Falências);

III - INTERDIÇÃO e/ou INDISPONIBILIDADE de BENS, previstas pela lei nº 6024 de 13/03/1974, que trada da intervenção e liquidação extrajudicial de instituições financeiras pelo Banco Central do Brasil ou Ministerio da Fazenda;

IV - INVENTÁRIOS, TESTAMENTOS, ARROLAMENTOS, ARRECADAÇÕES, ADMINISTRAÇÕES PROVISÓRIAS, TUTELAS, INTERDIÇÕES, CURATELAS, DECLARAÇÕES de AUSÊNCIA e outras ações e precatórias distribuídas às varas com competência em Órfãos e Sucessões afetos a este Ofício;

V - Ações distribuídas às varas da infância, da juventude e do idoso, mencionadas no parágrafo primeiro e terceiro do artigo 33 desta Consolidação, desde:

NOVE DE OUTUBRO DE DOIS MIL E TRES xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx ate NOVE DE OUTUBRO DE DOIS MIL E VINTE E TRES xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx que dele (s) NADA CONSTA contra o (s) nome (s) de ***MPE ENGENHARIA E SERVICOS S.A. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx*** CNPJ:04.743.858/0001-05 CONFORME REQUERIDO////////////////////////////
REQUERIDA E EMITIDA EM 10/10/2023,RIO DE JANEIRO.////////////////////
FINALIDADE DECLARADA PELO REQUERENTE:CONCORRENCIA E LICITACAO.////////

DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU RASURA SERÁ CONSIDERADA COMO INDÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE.

Poder Judiciário - TJERJ
Corregedoria Geral da Justiça
Código Identificador de Certidão
CABE09958 WJQ
Consulte a validade em:
https://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

Esta certidão eletrônica estará disponível para download e validação no Portal Extrajudicial da Corregedoria Geral da Justiça. https://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/ConsultaAtoEletronico pelo período de 90 (noventa) dias após a sua emissão.

Senhor usuário, se necessário, é possível obter certidão que abranja outros períodos de consulta para além do pesquisado. Informe-se com o cartório do distribuidor.

9233003334473001

CERP: 49a8ee70-791f-4f2a-afe3-8968b89cb9a5

CONFERIDO POR:CESAR LEVI PEREIRA

Para baixar o recibo acesse https://www.4distribuidor.com.br/#recibo e informe o código: 09bc767db0fc0f8b29caac0c4f317586

RCPN

Nº do Pedido:
20231066346191

CERP:
f8aeb0e4-3a9e-4cb2-91e0-5f31ac2fb71c

Para a validação deste documento através do QR Code deverá ser utilizado somente o aplicativo validador e-cartoriorj, disponível na apple store ou Google Play

CERTIDÃO INTERDIÇÃO E TUTELA

CERTIDÃO NEGATIVA

JÚLIO CESAR MACEDÔNIO BUYS II, Titular do 1º RCPN da Cidade do Rio de Janeiro, com atribuição de interdições e tutelas. CERTIFICA que revendo os livros competentes da capacidade jurídica, dos mesmos **NADA CONSTA** com referência às interdições previstas nos artigos 1.767 e 1.779 do Código Civil Brasileiro, desde vinte e seis de abril de mil novecentos e vinte e nove, data da instalação deste Cartório, até a presente data; CERTIFICA ainda que **NADA CONSTA** com referencia à tomada de decisão apoiada (art. 1.783- A, do Código Civil); CERTIFICA ainda que **NADA CONSTA** com referência à Ausência, artigo 22 do Código Civil Brasileiro, desde vinte e seis de abril de mil novecentos e vinte e nove, data da instalação deste Cartório, até a presente data; CERTIFICA mais que **NADA CONSTA** com referência às Interdições Comerciais (Decreto Lei nº 7.661, de 21 de junho de 1945 - Lei de Falências, atual lei nº 11.101, de 09 de Fevereiro de 2005, até a presente data); CERTIFICA também que **NADA CONSTA** com referência às interdições de direito (Artigo 92 - incisos I, II e III) conforme dispõe o Decreto Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940 - Código Penal), desde 20 anos retro, até a presente data; CERTIFICA mais que **NADA CONSTA** com referência à Insolvência Civil, (Artigos 748 e seguintes da Lei 5.869, de 11 de Janeiro de 1973 - Código de Processo Civil Brasileiro, até a presente data); CERTIFICA finalmente que **NADA CONSTA** com referência à Indisponibilidade de Bens nos termos de que dispõe a Lei nº 6.024, de 13 de março de 1974 que trata da Intervenção e Liquidação Extrajudicial de Instituições Financeiras pelo Banco Central do Brasil ou Ministério da Fazenda, até a presente data contra o nome **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A., CPF/CNPJ 04.743.858/0001-05**. O referido é verdade e dou fé. Cidade de Rio de Janeiro,aos dez (10) dias do mês de outubro (10) de dois mil e vinte e três (2023). Emolumentos: Tab.21 Item II + FUNARPEN 4% + FETJ 20% + FUNDPERJ 5% + FUNPERJ 5% + ISS - TOTAL R$ = 171,76. Eu, Elenice Araújo da Silva - Mat. 94-1741, assino.

Finalidade: Concorrência e Licitação

A PRESENTE CERTIDÃO NÃO PODE SER MATERIALIZADA POR SERVIÇO EXTRAJUDICIAL, EM RESPEITO AO PROVIMENTO CNJ 46/2015, AO PROVIMENTO CGJ-RJ 37/2013 E À NOTA INTEGRANTE 28, DA TABELA 22 DA LEI 3.350/1999, INSERIDA PELA LEI 7.128/2015

1º RCPN e de interdições e Tutelas do Estado do Rio de Janeiro
Oficial Registrador: JÚLIO CESAR MACEDÔNIO BUYS II
Município: RIO DE JANEIRO/RJ
Praia da Olaria, nº 155, Cocotá, Ilha do Governador
Site: 1rcpn.com.br
Telefone: (21) 3386-1504
Email: atendimento@ 1rcpn.com.br

Poder Judiciário - TJERJ
Corregedoria Geral da Justiça
Selo de Fiscalização Eletrônico
EEPB29235-TCZ
Consulte a validade do selo em:
http://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo/

Esta certidão eletrônica estará disponível para download e validação no Portal Extrajudicial da Corregedoria Geral da Justiça (acesso pela página do TJRJ/Corregedoria/Extrajudicial/Portal Extrajudicial) pelo período de 90 (noventa) dias após a sua emissão.

MPE

N.º do Talão:2031452 CERP:fd55db93-2eb1-4ad3-ad05-3ea03dcdf412

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2º OFÍCIO DE REGISTRO DE INTERDIÇÕES E TUTELAS

OFICIAL: **MARIA DA GLÓRIA MARTINS DE CARVALHO**

SUBSTITUTOS: **ROBSON CARVALHO FILGUEIRAS**
EUGÊNIO BUZHAR GERAISSATI
MARCUS FERNANDO M. A. BRANDÃO
JANE BARROS DA SILVA LISBOA

Rua da Assembléia, 19 - 9º andar - Centro - Tel.: 2533-1424 - CEP:20011-001

DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO, QUALQUER EMENDA, RASURA OU IMPRESSÃO, INCLUSIVE NO VERSO, PODERÁ SER CONSIDERADA COMO INÍCIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE.

CERTIDÃO

M.ª. DA GLORIA MARTINS DE CARVALHO, Oficial do Segundo Ofício do Registro de Interdições e Tutelas da Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro.

CERTIFICA que revendo os livros competentes da capacidade jurídica sob a guarda deste serviço, desde a instalação do mesmo em vinte e seis de abril de mil novecentos e vinte e nove, NADA CONSTA na presente data, com referência as interdições previstas nos artigos 1.767 e 1.779 do Código Civil Brasileiro; CERTIFICA, ainda, que revendo os mesmos livros sob a guarda deste serviço, desde a instalação do mesmo, NADA CONSTA na presente data, com referência a Ausência, artigo 22 do Código Civil Brasileiro; CERTIFICA mais que, revendo os mesmos livros, NADA CONSTA em nossos arquivos, na presente data, em relação aos registros de Tomada de Decisão Apoiada (artigo 1.783-A do Código Civil Brasileiro); CERTIFICA, mais, que NADA CONSTA na presente data, com referência as Interdições Comerciais (Decreto Lei nº 7.661, de 21 de junho de 1945 e a atual Lei nº 11.101/2005 - artigo nº 99 - 09 de fevereiro de 2005); CERTIFICA também, que observados os últimos 20 anos, NADA CONSTA na presente data, com referência as Interdições de Direito (artigo 92 - incisos I, II, III do Decreto Lei nº 2.848 de 07 de dezembro de 1940 - Código Penal Brasileiro); CERTIFICA, outrossim, que NADA CONSTA na presente data, com referência a Insolvência Civil (artigos 748 e seguintes da Lei 5.869 de 11 de janeiro de 1973 - Código de Processo Civil Brasileiro); CERTIFICA, finalmente, que em nossos arquivos iniciados em 13 de março de 1974 NADA CONSTA na presente data, com relação a Indisponibilidade de Bens, arrestos, sequestros e outras determinações comunicadas pela Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Rio de Janeiro, CONTRA O NOME: **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.-CNPJ: 04.743.858/0001-05.** O referido é verdade e dou fé. Cidade do Rio de Janeiro, dez de outubro de dois mil e vinte e tres. TAB_6_2= R$121,58= EMOL.: R$121,58+ SELO:R$2,48 (LEI Nº9.873/22 C/C PORTARIA CGJ Nº 1.952/2022) + FETJ: R$24,31 (LEI Nº 3.217/99) + FUNDPERJ: R$6,07 (LEI Nº 4.664/2005) + FUNPERJ: R$6,07 (LEI Nº 111/2006) + FUNARPENRJ: R$4,86 (LEI Nº 6.281/2012) + ISS (PROVIMENTO 12/2016):R$6,39= TOTAL = R$171,76. Eu EUGENIO BUZHAR GERAISSATI, Escrevente Substituto - Cadastro:94-14921 assino pelo Oficial.

PREFIRA-SE CONTRA O CÂNCER

BUSCA PROCEDIDA POR JULIA HENRIQUES DE SOUZA

Finalidade:Concorrência e Licitação

MATRICULA:0933690155 0000 9 00000 000 0000000 41

Poder Judiciário - TJERJ
Corregedoria Geral da Justiça
Selo de Fiscalização Eletrônico
EEOQ 24424 TYC
Consulte a validade do selo em:
http://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/

Esta certidão eletrônica estará disponível para download e validação no Portal Extrajudicial da Corregedoria Geral da Justiça (acesso pela página do TJRJ/Corregedoria/Extrajudicial/Portal Extrajudicial) pelo período de 90 (noventa) dias após a sua emissão.

Poder Judiciário
Estado do Rio de Janeiro

CERTIDÃO

Nº 2023.406.29457

Em atendimento ao requerido junto a esta Corregedoria-Geral da Justiça/RJ por **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.** , CNPJ/CPF nº **04.743.858/0001-05** , **CERTIFICO, para fins de prova em Licitação Pública** que, de acordo com o artigo nono c/c os artigos cento e vinte e quatro e cento e vinte e cinco da Resolução número cinco, de vinte e quatro de março de mil novecentos e setenta e sete, (Livro III, do Código de Organização e Divisão Judiciárias do Estado do Rio de Janeiro), os **Ofícios do Registro de Distribuição na Comarca da CAPITAL do Estado do Rio de Janeiro,** são em número de nove, competindo: **I - aos dos 1º e 2º Ofícios**: o registro dos feitos da competência das Varas de Órfãos e Sucessões, das Varas Criminais e os contenciosos e administrativos das demais varas, salvo as da Fazenda Pública, que lhes forem distribuídos; **II - as dos 3º e 4º Ofícios**: o registro das habilitações para casamento, dos feitos de competência das Varas Criminais e os contenciosos e administrativos das demais varas, salvo os da Fazenda Pública, que lhes forem distribuídos; **III - aos dos 5º e 6º Ofícios**: a anotação das escrituras, procurações públicas em geral, substabelecimentos e respectivas revogações, distribuídas aos cartórios de notas e de circunscrições de numeração impar e par, respectivamente, e, em livro próprio, dos testamentos públicos e cerrados, bem como dos títulos judiciais e contratos particulares translativos de direitos reais sobre imóveis e das procurações em causa própria relativas a estes direitos; **IV - ao do 7º Ofício**: a distribuição, alternadamente, pelos respectivos ofícios, dos títulos destinados a protesto; **V - ao do 8º Ofício**: a distribuição, pelos respectivos ofícios, dos títulos e documentos destinados a registro; VI - ao do 9º Ofício: o registro dos feitos da competência das varas da Fazenda Pública do Estado (artigo 124), que lhes forem distribuídos. **CERTIFICO** ainda, que, os **Cartórios de Registro de Protesto de Títulos** são em número de quatro, numerados: **1º, 2º, 3º e 4º**, e a eles compete, pelo artigo quarenta e oito do Código supramencionado, lavrar, em tempo e forma regulares, os instrumentos de proteção de letras, notas promissórias, duplicatas e outros títulos sujeitos a essa formalidade, por falta de aceite ou pagamento, fazendo as transcrições, notificações e declarações necessárias, de acordo com as prescrições legais. **CERTIFICO** mais, que, ao **2º Ofício de Registro de Interdições e Tutelas**, incumbe, consoante o artigo trinta e três e seguintes do Código acima citado, o registro dos atos judiciais referentes às restrições da capacidade jurídica e, privativamente, à expedição de certidões para prova da referida capacidade. Cabendo a este inclusive, registrar obrigatoriamente as sentenças declaratórias de insolvência ou de falência, a extensão desta a terceiros, as de extinção das obrigações do insolvente ou do falido, as de reabilitação deste, as decisões de deferimento das concordatas e as sentenças que a julgarem cumpridas. Através da Lei 4453/04, o registro dos atos judiciais inerentes à capacidade jurídica e a expedição de certidões para a prova de capacidade, compete ao 1º Registro Civil de Pessoas Naturais.**CAPITAL 01 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: Rua do Ouvidor, 63 2. andar - Centro; **CAPITAL 02 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: Rua da Assembleia, 19 7. andar; **CAPITAL 03 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: Avenida Erasmo Braga, 227 grupo 201 - Centro; **CAPITAL 04 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: Rua do Carmo, 08 3 andar - Centro; **CAPITAL 05 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: AVENIDA RIO BRANCO, 131 11 ANDAR GRUPO DE SALAS 1101, 1102, 1103 E 1104 - Centro; **CAPITAL 06 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: Avenida Rio Branco, 135 SALA 501; **CAPITAL 07 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: Rua da Assembleia, 10 SALAS 2201 A 2212 - Centro; **CAPITAL 08 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: Rua da Assembleia, 10 salas 1515 a 1517 - Centro; **CAPITAL 09 OF DO REG DE DISTRIBUICAO**: Av. Nilo Pecanha, 26 Grupo 601 - Centro; **CAPITAL 01 RCPN**: Praia de Olaria, 155 Cocota; **CAPITAL 01 OF DE REG DE PROT TITULOS**: AVENIDA ERASMO BRAGA, 227 1o. ANDAR, GRUPOS 101 A 107, 112/113 - Centro; **CAPITAL 02 OF DE REG DE PROT TITULOS**: RUA DO CARMO, 09 3o. e parte do 4o. andares - Centro; **CAPITAL 03 OF DE REG DE PROT TITULOS**: Rua da Assembleia, 10 salas 2101 a 2110 - Centro; **CAPITAL 02 OF DE REG DE INTERD E TUTELAS**: Rua da Assembleia, 19 9. andar - Centro.

Observações:
a) As informações do nome e nº do CPF/CNPJ do solicitante são de responsabilidade do solicitante da Certidão, devendo a titularidade ser conferida pelo interessado e destinatário;
b) A autenticidade desta Certidão poderá ser confirmada na página da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Rio de Janeiro, no endereço http://www.tjrj.jus.br/cgj
c) A autenticação poderá ser efetivada, no máximo, em até 3 (três) meses após a expedição.

Rio de Janeiro, 16/10/2023 09:07:02.
Divisão de Pessoal da Diretoria Geral de Administração da Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Rio de Janeiro

Regimento de Custas Judiciais do Estado do Rio de Janeiro
Valor cobrado: R$ **28,07** GRERJ Nº **7263740954233**

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A

CNPJ/MF 04.743.656/0001-05

Diretoria

Maria Abreu do Valle - Diretora Presidente
Luciano Reis da Silva – Diretor
Vinicius Leite Correa - Diretor

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Senhores acionistas, A administração da MPE - Engenharia e Serviços S.A., submete à apreciação dos senhores acionistas o Relatório da Administração com as demonstrações financeiras da sociedade referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2022. A Administração.

Balanços Patrimoniais Em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

Ativo	Nota	2022	2021
Circulante:			
Caixa e equivalentes de caixa	4	734	636
Contas a receber	5	86.462	50.146
Adiantamento a terceiros	6	115.442	87.099
Partes relacionadas	11	-	236
Contas com consorciadas	12	26.396	51.867
Outros recebíveis	8	29.884	21.339
		258.918	211.324
Não Circulante:			
Realizável a longo prazo			
Adiantamento a terceiros	6	94.451	71.263
Crédito por avaliação econômica	7	208.391	158.221
Outros recebíveis	8	6.335	7.351
		309.177	236.835
Investimentos	9	22.924	26.463
Imobilizado		6.175	684
Intangível	10	41.456	42.970
		379.732	307.152
		638.700	518.476

Passivo	Nota	2022	2021
Circulante:			
Fornecedores		1.806	1.042
Partes relacionadas	11	1.869	-
Empréstimos e financiamentos		13.434	5.956
Tributos e contribuições	15	57.186	37.876
Obrigações trabalhistas	13	58.895	41.681
Outras obrigações	14	9.080	6.579
		142.269	93.134
Não Circulante:			
Tributos e contribuições	15	80.415	59.933
Obrigações trabalhistas	13	62.264	67.686
		142.679	127.619
Patrimônio líquido			
Capital social	16	250.000	175.000
Reservas de lucros		103.752	122.723
		353.752	297.723
		638.700	518.476

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido - Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	Capital social	Reservas de lucros: legal	Reservas de lucros: especial	Reservas de lucros: Total	Lucros acumulados	Patrimônio líquido
Saldos em 01 de janeiro de 2021	175.000	6.945	90.569	97.514	-	272.514
Lucro líquido do exercício	-	-	-	-	25.209	25.209
Constituição da reserva legal	-	1.260	-	1.260	(1.260)	-
Transferência de lucros acumulados para reserva especial	-	-	23.949	23.949	(23.949)	-
Saldos em 31 de dezembro de 2021	175.000	8.205	114.518	122.723	-	297.723
Aumento do Capital	75.000	-	(75.000)	(75.000)	-	-
Lucro líquido do exercício	-	-	-	-	56.029	56.029
Constituição de reserva legal	-	2.801	-	2.801	(2.801)	-
Transferência de lucros acumulados para reserva especial	-	-	53.228	53.228	(53.228)	-
Saldos em 31 de dezembro de 2022	250.000	11.006	92.746	103.752	0	353.752

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações de Resultados Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	2022	2021
Receitas de serviços prestados/ produtos vendidos	601.172	332.787
Impostos incidentes	(61.922)	(38.772)
Receita operacional líquida	539.250	294.015
Custos dos serviços prestados/ produtos vendidos	(426.819)	(254.593)
Lucro bruto	112.431	39.422
Receitas (despesas) operacionais:		
Despesas comerciais	(2.655)	(4.468)
Despesas administrativas	(23.159)	(19.133)
Resultado financeiro líquido	(2.440)	(3.674)
Outras receitas (despesas) operacionais	(2.914)	29.119
Resultado da equivalência patrimonial	3.629	(2.870)
	(27.539)	(1.026)
Lucro operacional	84.892	38.196
Resultado antes da tributação	84.892	38.196
Contribuição social e imposto de renda	(28.863)	(12.987)
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Lucro líquido do exercício por ação do capital social	1.33	0,61

Demonstração do EBITDA		
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Contribuição social e imposto de renda	28.863	12.987
Depreciação	532	54
Resultado financeiro, líquido	2.440	3.874
EBITDA	87.864	42.124

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações dos Fluxos de Caixa Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	2022	2021
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Ajustes para conciliar o resultado às disponibilidades:		
Depreciações	532	42
Resultado de equivalência patrimonial	(3.629)	2.870
	52.932	28.121
Variações nos ativos e passivos:		
Aumento de contas a receber	(64.496)	(73.216)
Aumento de adiantamento a terceiros	(51.531)	(26.319)
Aumento em outros recebíveis	(9.530)	(5.180)
Redução em contas com consorciadas	25.471	1.874
Aumento (redução) em fornecedores	764	(1.442)
Aumento em obrigações trabalhistas	11.792	15.289
Aumento em tributos e contribuições	39.791	18.257
Aumento (redução) em outras obrigações	2.501	(89)
Recursos líquidos aplicados nas atividades operacionais	(12.296)	(42.725)
Fluxos de caixa das atividades de investimentos		
Aumento/Redução de investimentos	7.168	(1)
Adições/Exclusão ao imobilizado	(5.823)	980
Adições/Exclusão ao intangível	1.514	37.450
Recursos líquidos gerados nas atividades de investimentos	2.859	38.449
Fluxos de caixa das atividades de financiamentos		
Empréstimos e financiamentos	7.478	21
Partes relacionadas	2.107	4.634
Recursos líquidos gerados nas atividades de financiamentos	9.585	4.655
Aumento de caixa e equivalentes de caixa no exercício	148	380
Demonstração da variação no caixa e equivalentes de caixa:		
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	636	256
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	784	636
Aumento de caixa e equivalentes de caixa no exercício	148	380

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras Em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

1 - Contexto Operacional: A Companhia foi constituída em 31 de julho de 2001, com sede no Rio de Janeiro, através da incorporação do acervo líquido das Companhias pertencentes ao segmento de serviços de concessões e serviços de engenharia, independente do tipo da Companhia, de percentual de participação, da relevância e da influência dos investimentos. Na AGE realizada em 25 de março de 2014, os acionistas aprovaram a mudança de nome empresarial antes denominada MPE Participações em Engenharia e Serviços S.A. para MPE Engenharia e Serviços S.A e também pela alteração do objeto social da Companhia com a inclusão de atividades ligadas a engenharia e serviços dos segmentos de transportes e aeroportos. Em 2015, a inclusão desses novos serviços alavancou as operações da Companhia. No último trimestre de 2018, os executivos da Companhia assumiram os Ativos e Operações em andamento através de uma operação Management Buy-Out (MBO). A vantagem contida nessa operação é o fato de os gestores possuírem real conhecimento financeiro e operacional da Companhia. Nesta operação a Companhia carrega consigo mais de 30 anos de Engenharia e acervos. **2 - Apresentação das Demonstrações Financeiras:** As demonstrações financeiras foram elaboradas e estão sendo apresentadas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, as quais incluem as disposições da Lei das Companhias por Ações, e nas normas e procedimentos contábeis emitidos pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM e Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC, aprovados por resoluções do Conselho Federal de Contabilidade – CFC. Em 2022 e 2021 a Companhia não apresentou resultados abrangentes, motivo pelo qual não está sendo apresentada esse demonstração. As demonstrações financeiras estão apresentadas em Real, que é a moeda funcional da Companhia, e foram arredondadas para milhares do Reais (R$ 000), exceto quando indicado de outra forma. As demonstrações financeiras foram aprovadas para publicação pela Diretoria em 14 de abril de 2023. As principais práticas contábeis adotadas na elaboração destas demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2022 e 2021, juntamente com a composição dos saldos das principais rubricas, estão descritas nas notas seguintes. **3 - Principais Práticas Contábeis:** As políticas contábeis descritas em detalhes abaixo têm sido aplicadas de maneira consistente às demonstrações financeiras apresentadas. **3.1 Caixa e equivalente de caixa:** A Companhia classifica como caixa e equivalentes de caixa, os investimentos de curto prazo, de alta liquidez, que são prontamente conversíveis em um montante conhecido de caixa e que estão sujeitos a um insignificante risco de mudança de valor. Estes recursos têm conversibilidade imediata para atender a compromissos de caixa de curto prazo. As aplicações financeiras, disponíveis para venda, são demonstradas pelo valor da aplicação acrescidos da rentabilidade pro-rata temporis até a data das demonstrações financeiras. São representadas basicamente por operações compromissadas e por CDB (Certificado de Depósito Bancário) com garantia de recompra diária pelo banco emitente e os saldos não excedem o seu valor justo. **3.2 Contas a receber:** A conta é constituída pelas notas fiscais emitidas e não recebidas, e dos serviços medidos e não faturados até 31 de dezembro de 2022. A Companhia, no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, avaliou não haver necessidade de registro de provisão para créditos de liquidação duvidosa. A referida provisão é constituída quando existe uma evidência objetiva de que a Companhia não será capaz de recuperar os saldos a receber. **3.3 Investimentos:** As participações em coligadas e controladas são avaliadas pelo método de equivalência patrimonial, com base em demonstrações financeiras das empresas investidas. Os demais investimentos foram avaliados ao custo de aquisição. **3.4 Imobilizado:** Demonstrado ao custo de aquisição corrigido monetariamente até 31 de dezembro de 1995. A depreciação é calculada pelo método linear com base na vida útil estimada dos bens. **3.5 Ativos circulantes e não circulantes:** Estão registrados ao custo da aplicação acrescido dos rendimentos incorridos até a data do balanço, quando aplicável, que não supera o valor de mercado. Os demais ativos são demonstrados aos valores de custo ou de realização, dos dois o menor, incluindo, quando aplicável, os rendimentos e as variações monetárias auferidas. **3.6 Apuração do resultado:** As receitas de serviços e venda de produtos, e os correspondentes custos e as demais receitas e despesas são reconhecidas pelo regime de competência do exercício. A parcela atribuível ao imposto de renda é calculada à alíquota de 15% sobre o lucro tributável, mais adicional de 10%. A parcela correspondente à contribuição social foi calculada à alíquota de 9%, sobre o lucro ajustado antes do imposto de renda, conforme a legislação aplicável. **3.7 Estimativas contábeis:** A elaboração das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil requer que a administração use de julgamento na determinação e no registro de estimativas contábeis. Ativos e passivos significativos sujeitos a essas estimativas e premissas incluem os valores de realização, como aplicações financeiras, depreciação de imobilizado, financiamentos, tributos e contribuições, obrigações trabalhistas e outras obrigações. A liquidação das transações envolvendo essas estimativas poderá ser efetuada por valores diferentes dos estimados em razão de imprecisões inerentes ao processo de sua determinação. A Companhia revisa essas estimativas e premissas periodicamente. **3.8 Passivos circulantes e não circulantes:** São demonstrados por valores conhecidos ou calculáveis, acrescidos, quando aplicável, dos correspondentes encargos e variações monetárias incorridas até a data do balanço. **3.9 Imposto de renda e contribuição social sobre o lucro:** O imposto de renda e a contribuição social sobre o lucro são apurados conforme a legislação vigente, em especial a Instrução Normativa nº 21/79 da Secretaria da Receita Federal, aplicável a contratos de longo prazo, tendo Cut (MBO), operação pela qual ocorreu a alienação de controle da companhia. **7 - Crédito por Avaliação Econômica:** São créditos originários de diversos contratos de prestação de serviços firmados pela companhia, sob o prazo médio de 5(cinco) anos, os quais não incidem encargos e que a sua realização está relacionada diretamente a performance operacional da companhia da execução destes contratos, os valores foram dimensionados por empresa de consultoria independente.

Caixa e Equivalentes de Caixa: Representado por recursos disponíveis, a saber:

	2022	2021
Caixa	49	226
Bancos conta movimento	735	410
	784	636

5 - Contas a Receber: Os registros contábeis de Contas a Receber da Companhia são efetuados de acordo com o regime de competência dos exercícios, incluindo as medições de serviços a faturar, cujos custos correspondentes já transcorreram até a data do balanço. Os prazos médios de recebimentos de contas a receber da companhia em suas diversos contratos giram em torno de 30(trinta) dias, e os principais clientes da companhia são entes públicos e companhias de economia mista. **6 - Adiantamento a terceiros:** Referem-se a adiantamentos de recursos efetuados pela companhia a empresa MPE S.A. Participações e Administração cujo a liquidação se dará ao longo do cumprimento da operação de Management Buy-

8 - Outros Recebíveis

	2022	2021
Circulante	29.884	21.338
Não circulante	6.335	7.351
	36.219	28.689

Referem-se, substancialmente, a Adiantamentos a Funcionários e Dividendos a Receber (Circulante) e Depósitos Judiciais (Não circulante).

9 - Investimentos: Os investimentos apresentam a seguinte composição:

	Participação % ON 2022	Participação % PN 2022	Patrimônio Líquido	Resultado Equivalência Patrimonial 2022	Resultado Equivalência Patrimonial 2021
Controladas e Coligadas					
EBSE Gestão S/A	50,00	-	36.392	3.629	21.825	18.199
Gest Corp Gestão Empresarial Ltda	60,00		12.173	-	-	7.169
Outros Investimentos				1.099	1.099
				3.629	22.924	26.463

10 - Intangível: Refere-se ao valor do Laudo de Avaliação Econômica da Certificação Técnica da Companhia, emitido por empresa de consultoria independente. **11 - Partes Relacionadas (circulante e não circulante):** As transações com partes relacionadas são realizadas em condições definidas entre elas. Não há encargos financeiros nem prazos de vencimentos para essas transações, os valores se referem substancialmente a Empresa Gemunsul Serviços e Comércio de Materiais Ltda, a qual a companhia participa. Em 31 de dezembro de 2022, os valores a crédito da companhia tem a liquidação prevista para curto e longo prazo:

	2022	2021
Circulante	1.869	-
Não Circulante	-	-
	1.869	-

12 - Contas com Consorciadas: Referem-se a créditos a receber e a débitos a pagar de consórcios do segmento de Transportes e Aeroportos, no qual a Companhia possui percentuais de participação diferenciados. Não há encargos financeiros nem prazos de vencimento para esses créditos. São em sua totalidade consórcios formados para a execução de contratos com a administração pública, com prazos de execução variados. **13 - Obrigações Trabalhistas:** Referem-se ao acordo firmado entre a companhia e o Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, através de REF, homologado, que tem por objetivo a liquidação das verbas trabalhistas de antigos colaboradores, mediante a atualização do montante dos valores e com a liquidação em parcelas fixas mensais atualizadas a cada seis meses, com referência no maior índice entre a Selic e IPCA-E.

14 - Outros Obrigações (circulante)

	2022	2021
Obrigação para aumento de capital	5.183	5.183
Dividendos a pagar	389	389
Credores diversos	3.508	1.007
	9.080	6.579

15 - Tributos e Contribuições (circulante e não circulante)

	2022	2021
INSS – parcelamento	1.226	1.072
PIS/COFINS/CSLL – parcelamento	1.025	912
IRPJ	39.012	18.225
CSLL	14.045	6.405
ISS – parcelamento e corrente	9.468	10.500
IRRF – parcelamento e corrente	1.142	1.132
PIS – parcelamento e corrente	5.336	3.625
COFINS – parcelamento e corrente	23.861	15.928
Contribuição previdenciária s/ faturamento	40.335	39.856
IOF- parcelamento	13.450	15.137
Impostos ativos compensados	(11.100)	(14.993)
	137.600	97.809

A MPE Engenharia e Serviços S.A., está concluindo conciliações entre as suas posições contábeis e a posição do fisco no que se refere aos tributos e contribuições, em função da Legislação atual. A administração não espera ter impactos significativos em decorrência dessas conciliações. **16 - Capital Social:** O capital social subscrito e integralizado, está representado por 16.644 ações ordinárias nominativas e 24.966 ações preferenciais nominativas, todas sem valor nominal. Aos titulares das ações é assegurado, estatutariamente, em cada exercício, um dividendo anual mínimo de 25% do lucro líquido, calculado nos termos da legislação societária. **17 - Instrumentos Financeiros:** Exceto as transações com partes relacionadas, os instrumentos financeiros das Controladas encontram-se registrados em contas patrimoniais em 31 de dezembro de 2022 e 2021 por valores compatíveis com os praticados pelo mercado nessa data. A administração desses instrumentos é efetuada através de estratégias operacionais visando liquidez, rentabilidade e segurança. A política de controle consiste em acompanhamento permanente das taxas contratadas versus as vigentes no mercado. A sociedade não tem a prática de operar com derivativos ou quaisquer outros ativos de risco. A companhia possui exposição para os seguintes riscos resultantes de instrumentos financeiros: risco de crédito, risco de liquidez e risco de mercado. As políticas de gerenciamento de risco da Companhia foram estabelecidas para identificar e analisar os riscos, definir limites de riscos e controles apropriados, para monitorar os riscos e a aderência aos limites impostos. As políticas de risco e os sistemas são revistos regularmente para refletir mudanças nas condições de mercado e atividades do grupo. **18 - Ações Judiciais:** A Companhia, por intermédio de seus consultores jurídicos, está discutindo judicialmente diversas ações de naturezas trabalhistas e cíveis. Estas mesmas consultores consideram que os montantes pleiteados pelos autores são classificados como possíveis ou prováveis de êxito por parte da Companhia. A Administração da Companhia, embasada em dados históricos, acredita que em caso de eminente perda de grande parte dessas ações, os valores poderão ser liquidados por cifras muito inferiores as pleiteadas, não havendo, portanto, razoabilidade necessária para determinar uma base adequada de provisão contábil. **19 - Eventos Subsequentes:** A Companhia avaliou os acontecimentos entre a data base do presente Demonstrações Contábeis e a data de divulgação das mesmas e não encontrou eventos subsequentes a serem divulgados nas linhas gerais das normas contábeis pertinentes ao assunto.

Contador:
Luciano Reis da Silva - CRC-RJ 102761/ O-6

RELATÓRIO DOS AUDITORES INDEPENDENTES

Ilmo. Srs. Diretores e Acionistas da MPE Engenharia e Serviços S.A. - Rio de Janeiro – RJ. Opinião com ressalva: Examinamos as demonstrações financeiras da MPE Engenharia e Serviços S.A. ("Companhia"), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2022 e as respectivas demonstrações do resultados, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo o resumo das principais políticas contábeis. Em nossa opinião, exceto pelos assuntos mencionados no parágrafo base para opinião com ressalva, as demonstrações financeiras acima referidas apresentam adequadamente, em todos os seus aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da MPE Engenharia e Serviços S.A., em 31 de dezembro de 2022, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil. **Base para opinião com ressalva:** Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir intitulada "Responsabilidade do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras". Somos independentes em relação à Companhia de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade e cumprimos com as demais responsabilidades éticas de acordo com esses normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião. 1. A Companhia efetuou a equivalência patrimonial nas suas controladas Gest Corp Gestão Empresarial Ltda e EBSE Gestão Empresarial Ltda, com base em balancetes de 31 de dezembro de 2022. Essas controladas não foram auditadas por nós nem por outros auditores independentes. Consequentemente não podemos expressar uma opinião sobre esses investimentos. 2. A administração da Companhia não dispõe de estudo para mensurar o ajuste a valor presente de Ativos e Passivos registrados no seu balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2022, conforme determina o CPC 12. Devido a este fato, não temos condições de concluir quanto à eventual necessidade de ajuste dos saldos aos respectivos valores líquidos de realização. 3. Conforme divulgado na nota explicativa 15, a Companhia está concluindo uma conciliação entre a sua posição contábil e a posição do fisco com relação aos tributos e contribuições correntes. A administração da Companhia não espera ter impactos significativos em decorrência dessa conciliação. **Incertezas Realização dos Ativos:** Conforme mencionado na nota explicativa 7, a Companhia registrou como créditos de avaliação econômica o valor de R$ 206.391 referente a diversos contratos de prestação de serviços firmados pela Companhia, com o prazo médio de 5 (cinco) anos, os quais não incidem encargos e que a sua realização está relacionada diretamente a performance operacional da Companhia na execução desses contratos. Os valores foram dimensionados por empresa de consultoria independente. Dependendo de eventos e decisões futuras, podem ocorrer reflexos diferentes destes considerados pela Administração. Nossa opinião não contém modificação relacionada a esse assunto. **Outros assuntos: Auditoria dos valores correspondentes ao exercício anterior:** As demonstrações financeiras referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2021, apresentadas para fins de comparação, foram examinadas por nós e sobre elas emitimos relatório dos auditores datado de 06 de junho de 2022, contendo ressalvas similares a incerteza, relacionada acima. **Responsabilidade da administração e da governança pelas demonstrações financeiras:** A administração da Companhia é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração dessas demonstrações financeiras livres de distorção relevante, independente

Imprensa Oficial DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
A assinatura não possui validade quando impresso.

A IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO garante a autenticidade deste documento, quando visualizado diretamente no portal www.io.rj.gov.br.
Assinado digitalmente em Sexta-feira, 28 de Abril de 2023 às 03:19:30 -0300.

MPE ENGENHARIA

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF 04.743.858/0001-05

Diretoria

Maria Abreu do Valle - Diretora Presidente
Luciano Reis da Silva – Diretor
Vinicius Leite Corrêa - Diretor

mente se causada por fraude ou erro. Na elaboração das demonstrações financeiras, a administração é responsável pela avaliação da capacidade de a Companhia continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com sua continuidade operacional e o uso desse base contábil na elaboração das demonstrações financeiras a não ser que a administração pretenda liquidar a Companhia ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações. Os responsáveis pela governança da Companhia são aqueles com responsabilidade pela supervisão do processo de elaboração das demonstrações financeiras. **Responsabilidade dos auditores independentes pela auditoria das demonstrações financeiras:** Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações financeiras, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas não uma garantia de que a auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detectam as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações financeiras. Como parte de uma auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional, e mantemos ceticismo profissional ao longo da auditoria. Além disso: • Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações financeiras, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais. • Obtemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria para planejarmos procedimentos de auditoria apropriados nas circunstâncias, mas não com o objetivo de expressarmos opinião sobre a eficácia dos controles internos da Companhia. • Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis e respectivas divulgações feitas pela administração. • Concluímos sobre a adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe uma incerteza significativa em relação a eventos ou circunstâncias que possa causar dúvida significativa em relação a capacidade de continuidade operacional da Companhia. Se concluirmos que existe incerteza significativa devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações financeiras ou incluir modificação em nossa opinião, se as divulgações forem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuras podem levar a Companhia a não mais se manter em continuidade operacional. • Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações financeiras, inclusive as divulgações e se as demonstrações financeiras representam as correspondentes transações e os eventos de maneira compatível com o objetivo de apresentação adequada. Comunicamo-nos com os responsáveis pela governança a respeito, entre outros aspectos, do alcance planejado, da época da auditoria e das constatações significativas de auditoria, inclusive as eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

Rio de Janeiro, 14 de abril de 2023.

Lopes, Machado | B K R
CRC-RJ-3036-O/5

Mário Vieira Lopes
Contador - CRC-RJ-060.611/O-0

José Carlos de Almeida Martins
Contador - CRC-RJ-036.737-0

Id: 2474522

Avisos, Editais e Termos

Associações, Sociedades e Firmas

CONCESSIONÁRIA AEROPORTO RIO DE JANEIRO S.A.
CNPJ: 19.726.111/0001-08
CONVITE REUNIÃO COMISSÃO GERENCIAMENTO DO RUÍDO AERONÁUTICO

O Presidente da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico ("CGRA") do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro ("SBGL"), conforme atendimento ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC nº 161), convida os representantes legais das Associações de Moradores dos municípios do Rio de Janeiro (bairros da Ilha do Governador) e Duque de Caxias (Parque Duque e Vila São Luiz) para participar da 1ª Reunião Ordinária do ano de 2023 da CGRA SBGL que será realizada no dia 10/05/2023, de 16h30 às 17h30. A referida reunião tem o objetivo de apresentar, entre outros temas, o resultado do monitoramento do ruído aeronáutico referente ao ano de 2022. Outrossim, a Concessionária solicita a confirmação da presença da instituição até o dia 08/05/23 às 17h pelo e-mail: ruidosaeronauticos@riogaleao.com. Para participar da reunião o representante legal deverá enviar no e-mail de confirmação as documentações comprobatórias de legitimidade (Estatuto Social, ATA da última reunião e formação do corpo diretivo, cópia identidade e CPF do representante legal). Após o recebimento da confirmação de presença, a Concessionária enviará e-mail com instrução de chegada ao local.

Id: 2474649

PORTO SUDESTE DO BRASIL S.A.
CNPJ: 08.310.839/0002-19
AUDITORIA AMBIENTAL

PORTO SUDESTE DO BRASIL S.A. torna público que entregou ao Instituto Estadual do Ambiente - INEA, 21/03/2023, Relatório de Auditoria de Acompanhamento do ano de 2022 para operar o Terminal Marítimo de movimentação de cargas com capacidade para 32.000.000 toneladas/ano de minério de ferro, 5.000.000 toneladas/ano de outros minérios e grãos (granéis sólidos), 13.000.000 toneladas/ano de granéis líquidos de petróleo e seus derivados através de transbordo a contrabordo atracado, além de dragagem de manutenção do Terminal Aquaviário do Porto Sudeste e informa que este estará à disposição para consulta na Rua Félix Lopes Coelho, 222 - Ilha da Madeira, no Município de Itaguaí, no período de 27/04/2023 a 27/05/2023 das 8h às 16h. Informa, ainda, que o referido relatório também estará disponível para consulta no endereço eletrônico www.inea.rj.gov.br/biblioteca. (Processo E-07/002.9566/2013)

Id: 2473011

ALTOSERRANA REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS E ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA
CNPJ.: 18.163.759/0001-50
REQUERIMENTO DE LICENÇA

Recebeu do Município de Paracambi-RJ, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMADES, em face ao Processo Administrativo Nº 1155/2023, a AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL - AA de Nº 002/2023, com validade até 15/09/2023, para a execução dos serviços de Demolição de estruturas de alvenaria, na cidade de Paracambi-RJ.

Id: 2474536

EXPRESSO GUARANI ARMAZÉNS GERAIS LTDA
CNPJ 14.084.886/0001- 03
EDITAL

EXPRESSO GUARANI ARMAZÉNS GERAIS LTDA, com sede à Rua Darcy Pereira, nº 247, LOT 01 PAL 35186, Santa Cruz, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 23.565-190, NIRE 33.6.0060547-4, e unidade armazenadora situada à Rua Darcy Pereira, 247 Lt. 01 - Pal 35186 - Santa Cruz, CNPJ 14.084.886/0001- 03, NIRE 33.6.0060547-4, representada pelo Sr. Narciso de Souza Viana, inscrito no CPF 040.718.358- 28, que assinou, em 20/03/2023, o Termo de Responsabilidade de Fiel Depositário conforme processo JUCERJA 00-2016/019283-6 e SEI-220011/000281/2021, está habilitada a funcionar como Armazém Geral de acordo com o art. 1º, § 2º do Decreto Federal nº 1.102, de 21.11.1903, conforme "Documento de Armazéns Gerais" registrado na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob o nº antigo de registro de documentos de armazéns gerais 00000006530, em 01/07/2016. Sergio Tavares Romey Presidente JUCERJ/Id. Funcional 5012208-8

Id: 2474542

ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PONTAL OCEÂNICO
CNPJ: 28.999.162/0001-02
EDITAL DE CONVOCAÇÃO
ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA E EXTRAORDINÁRIA

Ficam os senhores associados da **ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PONTAL OCEÂNICO** CNPJ **28.999.162/0001-02**, convocados a reunirem-se em **Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária** que se realizará **na Rua Wilfred Penha Borges, 347 - Recreio dos Bandeirantes, (Espaço Sítio Pontal) Rio de Janeiro - RJ, no dia 06 de maio de 2023, sábado, às 8h30min em primeira convocação**, com a presença mínima de 5% do total de associados, ou **às 9 horas, em segunda e última convocação**, com qualquer número de presentes, para deliberar sobre a seguinte Ordem do Dia:

1- Deliberação sobre a aplicação de penalidade de destituição de Conselheiro Comunitário do Condomínio associado Maui, por infração ao Código de Ética da AAPO aplicada pelo Conselho.;
2- Empossar os Conselheiros Comunitários, previamente eleitos nas assembleias dos Condomínios Associados (Proprietários) com mandato de 12 (doze) meses;
3- Eleição dos Conselheiros Fiscais - 3 titulares e 3 suplentes (Proprietários);
4- Apresentação da prestação de contas e deliberação sobre as contas no período de julho 2022 a fevereiro 2023, baseado no relatório da auditoria e do parecer apresentado pelo conselho fiscal;
5- Discutir e votar o orçamento anual da Associação, apresentado pelo Conselho Comunitário, com parecer do Conselho Fiscal;
6- Assuntos gerais.

De acordo com o Estatuto Social artigo 20º - Nas assembleias não se admitirá a representação de associados pessoas físicas por procuração. Os associados pessoas jurídicas deverão portar instrumento de mandato, com firma reconhecida, especificamente outorgado para a assembleia.

Rio de Janeiro, 26 de abril de 2023.
ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PONTAL OCEÂNICO
Welber de Souza Monteiro
Diretor

Id: 2474345

TTS SPORTS LTDA.
CNPJ/MF nº 43.750.234/0001-69 - NIRE: 332.1157361-0
CONVOCAÇÃO PARA REUNIÃO DE SÓCIOS: Nos termos do artigo 1.152, §3º, e do artigo 1.072 do Código Civil (Lei nº 10.406/2002), ficam convocados os sócios da Sociedade a se reunirem, presencialmente, na sede da Sociedade à Rua Visconde do Pirajá, 577, salas 606 e 607, Ipanema, Rio de Janeiro-RJ, CEP: 22.410-003, às 09:00 horas do dia 09 de maio de 2023, para deliberar sobre o aumento de capital da Sociedade, mediante a emissão de novas quotas. Gustavo de Souza Agostini (Administrador).

Id: 2474403

ASSOCIAÇÃO BEACH PLACE
CNPJ 19.124.343/0001-96
EDITAL DE CONVOCAÇÃO
ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA E EXTRAORDINÁRIA

Atendendo à determinação da diretoria e do Sr. Presidente da **ASSOCIAÇÃO BEACH PLACE** vimos convocar V.Sa., para participar da Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária que será realizada no dia **09 de maio de 2023, terça-feira, às 19h30** em primeira convocação ou, na falta de número legal de associados, **às 20h em segunda e última convocação**, com qualquer número de associados presentes, na **ESTRADA DO PONTAL, 6800, LOTE 01, PAL 48329 - RECREIO DOS BANDEIRANTES - RIO DE JANEIRO - RJ** a fim de deliberar sobre a seguinte Ordem do Dia:

1- Empossar os membros do conselho Comunitário;
2- Eleição dos membros do conselho Fiscal (03 titulares e 03 Suplentes);
3- Deliberar sobre aprovação das contas do período Abril 2022 a Março 2023;
4- Deliberar sobre a aprovação da previsão orçamentária 2023/2024;
5- Deliberar sobre aprovação de reproveitamento do uso espaço prancharia para a criação de salas para jogos esportivos com a compra dos equipamentos e a obra de adaptação custeados pela sobra de caixa.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES: Nas Assembleias Gerais, os associados não poderão ser representados por terceiros, pelo que não terão direito a voto se não comparecerem pessoalmente às assembleias. Aos associados que não estejam em dia com suas obrigações para com a Associação é facultado participar dos trabalhos das Assembleias, não tendo, no entanto, direito a voto e voz, sendo-lhes vedado participar da mesa. (Conforme o Estatuto)

Na data da assembleia contaremos com duas vans para realizar o transporte dos moradores para assistir e participar, a partir das 18h, as duas vans estarão disponíveis para realizar o transporte nos sistema, lotou saiu.

Lembrando que a última viagem será às 19h50min, retornando apenas após assembleia.

Rio de Janeiro, 19 de abril de 2023.
Associação Beach Place
Lilian Cristina Geraldo Dias
Diretora

Id: 2474412

Relações de Concluintes

CENTRO EDUCACIONAL CAMPINHO
CNPJ 04.115.857/0002-99
EDITAL

O Diretor do CENTRO EDUCACIONAL CAMPINHO, CNPJ 04.115.857/0002-99, Censo Escolar 33134634, torna pública a seguinte listagem de concluintes do CURSO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - ENSINO FUNDAMENTAL, no ANO LETIVO DE 2016/1º SEMESTRE, Turma 201601: Rogerio Joslas de Abreu Souza, Matrícula 102587; no ANO LETIVO DE 2020/1º SEMESTRE, Turma 202001: Emilly Vitória Maia Menezes, Matrícula 102072; Milena Elen Assis da Cruz, Matrícula 100001; no ANO LETIVO DE 2020/2º SEMESTRE, Turma 202002: Fábio Do Nascimento Lopes, Matrícula 102560; Thayssa Hein Tassona, Matrícula 102594; no ANO LETIVO DE 2021/1º SEMESTRE, Turma 202101: Ana Paula da Conceição Duarte, Matrícula 102421; Vinicius dos Santos Rezende, Matrícula102262; Wenndell da Silva Ferreira, Matrícula 5655; no ANO LETIVO DE 2022/1º SEMESTRE, Turma 202201: Robson Rodrigues Lisbôa, Matrícula 102558; CURSO DE ENSINO MÉDIO NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS no ANO LETIVO DE 2014/2º SEMESTRE, Turma 201402: Deiverson Alves Penha Pereira, Matrícula 102593; no ANO LETIVO DE 2017/2º SEMESTRE, Turma 201702: Jhone Mendes Farias, Matrícula 102431; Rogerio Joslas de Abreu Souza, Matrícula 102587; no ANO LETIVO DE 2020/2º SEMESTRE, Turma 202002: Daniel André Nunes de Souza, Matrícula 102338; no ANO LETIVO DE 2021/1º SEMESTRE, Turma 202101: Allysor Matlos Cardoso, Matrícula 102181; no ANO LETIVO DE 2021/2º SEMESTRE, Turma 202102: Emilly Vitória Maia Menezes, Matrícula 102072; Milena Elen Assis da Cruz, Matrícula 100001; Sirlene de Figueiredo Pauluzzi Romão da Silva, Matrícula 102523; Tatiana de Souza Beraldo, Matrícula 102516; no ANO LETIVO DE 2022/1º SEMESTRE, Turma 202201: Alan Bernardo Mendes de Oliveira, Matrícula 102528; Alice Maia de Santana, Matrícula 102437; Anderson Henrique de Lima, Matrícula 102465; Fábio do Nascimento Lopes, Matrícula 102560; Gilmar Eugenio Moreira, Matrícula 102596; Jaqueline Medeiros de Oliveira, Matrícula 102538; Lucas Gabriel da Silva Fontenelle, Matrícula 102595; Marcia Aparecida de Almeida Carvalho, Matrícula 102256; Rosangela Damiana Ferreira de Lima, Matrícula 102439; Pedro Henrique da Silva, Matrícula 102259; Thayssa Hein Tassona, Matrícula 102594; Whashington dos Santos, Matrícula 102431; no ANO LETIVO DE 2022/2º SEMESTRE, Turma 202202: Ana Paula da Conceição Duarte, Matrícula 102421; Eliton Ambrosio da Silva, Matrícula 102466; Isabella Alves Gonçalves Martins, Matrícula 102442; Kaylane Rodrigues da Silva, Matrícula 102531; Robson Rodrigues Lisbôa, Matrícula 102558; Victor Bezerra Duarte, Matrícula 100195; Vinicius dos Santos Rezende, Matrícula102262; Wenndell da Silva Ferreira, Matrícula 5655; Diretora: Iolanda Santos de Sousa Toledo, designada no Ofício/CDIN/119/2011. Secretário Escolar: Jesair de Souza Toledo Junior, SEI-030036/007243/2022. Processo nº E-03/11202798/2011, Servidores que autorizaram a publicação: Marcia Maria de Brito Souza, ID. 4368505-6 e Amanda Ferreira Santos Braga, ID. 4372231-8.

Id: 2474251

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A

CNPJ/MF 04.743.858/0001-05

Diretoria

Maria Abreu do Valle - Diretora Presidente
Luciano Reis da Silva – Diretor
Vinicius Leite Correa - Diretor

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Senhores acionistas, A administração da MPE - Engenharia e Serviços S.A., submete à apreciação dos senhores acionistas o Relatório da Administração com as demonstrações financeiras da sociedade referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2022. A Administração.

Balanços Patrimoniais Em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

Ativo	Nota	2022	2021
Circulante:			
Caixa e equivalentes de caixa	4	784	636
Contas a receber	5	86.462	50.146
Adiantamento a terceiros	6	115.442	87.099
Partes relacionadas	11	-	238
Contas com consorciadas	12	26.396	51.867
Outros recebíveis	8	29.884	21.338
		258.968	211.324
Não Circulante:			
Realizável a longo prazo			
Adiantamento a terceiros	6	94.451	71.263
Credito por avaliação econômica	7	206.391	158.221
Outros recebíveis	8	8.335	7.351
		309.177	236.835
Investimentos	9	22.924	26.463
Imobilizado		6.175	884
Intangível	10	41.456	42.970
		378.732	307.152
		638.700	518.476

Passivo	Nota	2022	2021
Circulante:			
Fornecedores		1.806	1.042
Partes relacionadas	11	1.869	-
Empréstimos e financiamentos		13.434	3.956
Tributos e contribuições	15	57.195	37.376
Obrigações trabalhistas	13	58.895	41.681
Outras obrigações	14	9.080	6.579
		142.259	93.134
Não Circulante:			
Tributos e contribuições	15	80.415	59.933
Obrigações trabalhistas	13	62.264	67.886
		142.679	127.819
Patrimônio líquido			
Capital social	16	250.000	175.000
Reservas de lucros		103.752	122.723
		353.752	297.723
		638.700	518.476

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido - Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	Capital social	Reservas de lucros: legal	Reservas de lucros: especial	Reservas de lucros: Total	Lucros acumulados	Patrimônio líquido
Saldos em 01 de janeiro de 2021	175.000	6.545	90.969	97.514	-	272.514
Lucro líquido do exercício	-	-	-	-	25.209	25.209
Constituição de reserva legal	-	1.260	-	1.260	(1.260)	-
Transferência de lucros acumulados para reserva especial	-	-	23.949	23.949	(23.949)	-
Saldos em 31 de dezembro de 2021	175.000	8.805	114.918	122.723	-	297.723
Aumento de Capital	75.000	-	(75.000)	(75.000)	-	-
Lucro líquido do exercício	-	-	-	-	56.029	56.029
Constituição de reserva legal	-	2.801	-	2.801	(2.801)	-
Transferência de lucros acumulados para reserva especial	-	-	53.228	53.228	(53.228)	-
Saldos em 31 de dezembro de 2022	250.000	11.006	92.746	103.752	0	353.752

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações de Resultados Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	2022	2021
Receitas de serviços prestados/ produtos vendidos	601.172	332.767
Impostos incidentes	(61.922)	(38.772)
Receita operacional líquida	539.250	294.015
Custos dos serviços prestados/ produtos vendidos	(426.819)	(254.593)
Lucro bruto	112.431	39.422
Receitas (despesas) operacionais:		
Despesas comerciais	(2.655)	(4.468)
Despesas administrativas	(23.159)	(19.133)
Resultado financeiro líquido	(2.440)	(3.874)
Outras receitas (despesas) operacionais	(2.914)	29.119
Resultado de equivalência patrimonial	3.629	(2.570)
	(27.539)	(1.326)
Lucro operacional	84.892	38.196
Resultado antes da tributação	84.892	38.196
Contribuição social e imposto de renda	(28.863)	(12.987)
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Lucro líquido do exercício por ação do capital social	1,35	0,61
Demonstração do EBITDA		
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Contribuição social e imposto de renda	28.863	12.987
Depreciação	532	54
Resultado financeiro, líquido	2.440	3.874
EBITDA	87.864	42.124

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações dos Fluxos de Caixa Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	2022	2021
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Ajustes para conciliar o resultado às disponibilidades:		
Depreciações	532	42
Resultado de equivalência patrimonial	(3.629)	2.570
	52.932	28.121
Variações nos ativos e passivos:		
Aumento de contas a receber	(84.486)	(73.216)
Aumento de adiantamento a terceiros	(51.531)	(26.319)
Aumento em outros recebíveis	(9.530)	(5.160)
Redução em contas com consorciadas	25.471	1.674
Aumento (redução) em fornecedores	764	(1.442)
Aumento em obrigações trabalhistas	11.792	15.269
Aumento em tributos e contribuições	39.791	18.257
Aumento (redução) em outras obrigações	2.501	(89)
Recursos líquidos aplicados nas atividades operacionais	(12.296)	(42.725)
Fluxos de caixa das atividades de investimentos		
Aumento/Redução de investimentos	7.168	(1)
Adições/Exclusão ao imobilizado	(5.823)	960
Adições/Exclusão ao Intangível	1.514	37.490
Recursos líquidos gerados nas atividades de investimentos	2.859	38.449
Fluxos de caixa das atividades de financiamentos		
Empréstimos e financiamentos	7.478	21
Partes relacionadas	2.107	4.534
Recursos líquidos gerados nas atividades de financiamentos	9.585	4.555
Aumento de caixa e equivalentes de caixa no exercício	148	380
Demonstração da variação no caixa e equivalentes de caixa:		
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	636	256
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	784	636
Aumento de caixa e equivalentes de caixa no exercício	148	380

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Notas Explicativas as Demonstrações Financeiras Em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

1 - Contexto Operacional: A Companhia foi constituída em 31 de julho de 2001, com sede no Rio de Janeiro, através da incorporação do acervo líquido das Companhias pertencentes ao segmento de serviços de concessões e serviços de engenharia, independente do tipo de Companhia, de percentual de participação, da relevância e da influência dos investimentos. Na AGE realizada em 25 de março de 2014, os acionistas aprovaram a mudança do nome empresarial antes denominada MPE Participações em Engenharia e Serviços S.A. para MPE Engenharia e Serviços S.A e também pela alteração do objeto social da Companhia com a inclusão de atividades ligadas a engenharia e serviços dos segmentos de transportes e aeroportos. Em 2015, a inclusão desses novos serviços alavancou as operações da Companhia. No último trimestre de 2018, os executivos da Companhia assumiram os Ativos e Operações em andamento através de uma operação Management Buy-Out (MBO). A vantagem contida nessa operação é o fato de os gestores possuírem real conhecimento financeiro e operacional da Companhia. Nesta operação a Companhia carrega consigo mais de 30 anos de Engenharia e aceiros. **2 - Apresentação das Demonstrações Financeiras:** As demonstrações financeiras foram elaboradas e estão sendo apresentadas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, as quais incluem as disposições da Lei das Companhias por Ações, e nas normas e procedimentos contábeis emitidos pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM e Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC, aprovados por resoluções do Conselho Federal de Contabilidade – CFC. Em 2022 e 2021 a Companhia não apresentou resultados abrangentes, motivo pelo qual não está sendo apresentada essa demonstração. As demonstrações financeiras estão apresentadas em Real, que é a moeda funcional da Companhia, e foram arredondadas para milhares de Reais (R$ 000), exceto quando indicado de outra forma. As demonstrações financeiras foram aprovadas para publicação pela Diretoria em 14 de abril de 2023. As principais práticas contábeis adotadas na elaboração destas demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2022 e 2021, juntamente com a composição dos saldos das principais rubricas, estão descritas nas notas seguintes. **3 - Principais Práticas Contábeis:** As políticas contábeis descritas em notas abaixo têm sido aplicadas de maneira consistente às demonstrações financeiras apresentadas. **3.1 Caixa e equivalente de caixa:** A Companhia classifica como caixa e equivalentes de caixa, os investimentos de curto prazo, de alta liquidez, que são prontamente conversíveis em um montante conhecido de caixa e que estão sujeitos a um insignificante risco de mudança de valor. Estes recursos têm conversibilidade imediata para atender a compromissos de caixa de curto prazo. As aplicações financeiras, disponíveis para venda, são demonstradas pelo valor da aplicação acrescidos da rentabilidade *pro-rata temporis* até a data das demonstrações financeiras. São representadas basicamente por operações compromissadas e por CDB (Certificado de Depósito Bancário) com garantia de recompra diária pelo banco emitente e os saldos não excedem o seu valor justo. **3.2 Contas a receber:** A conta é constituída pelas notas fiscais emitidas e não recebidas, e dos serviços medidos e não faturados até 31 de dezembro de 2022. A Companhia, no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, avaliou não haver necessidade de registro da provisão para créditos de liquidação duvidosa. A referida provisão é constituída quando existe uma evidência objetiva de que a Companhia não será capaz de recuperar os saldos a receber. **3.3 Investimentos:** As participações em coligadas e controladas são avaliadas pelo método da equivalência patrimonial, com base em demonstrações financeiras das empresas investidas. Os demais investimentos foram avaliados ao custo de aquisição. **3.4 Imobilizado:** Demonstrado ao custo de aquisição corrigido monetariamente até 31 de dezembro de 1995. A depreciação é calculada pelo método linear com base na vida útil estimada dos bens. **3.5 Ativos circulantes e não circulantes:** Estão registrados ao custo da aplicação acrescido dos rendimentos incorridos até a data do balanço, quando aplicável, que não supera o valor de mercado. Os demais ativos são demonstrados aos valores de custo ou de realização, dos dois o menor, incluindo, quando aplicável, os rendimentos e as variações monetárias auferidas. **3.6 Apuração do resultado:** As receitas de serviços e venda de produtos, e os correspondentes custos e as demais receitas e despesas são reconhecidas pelo regime de competência do exercício. A parcela atribuível ao imposto de renda é calculada à alíquota de 15% sobre o lucro tributável, mais adicional de 10%. A parcela correspondente à contribuição social foi calculada à alíquota de 9%, sobre o lucro ajustado antes do imposto de renda, conforme a legislação aplicável. **3.7 Estimativas contábeis:** A elaboração das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil requer que a administração use de julgamento na determinação e no registro de estimativas contábeis. Ativos e passivos significativos sujeitos a essas estimativas e premissas incluem os valores de realização, como aplicações financeiras, depreciação de imobilizado, financiamentos, tributos e contribuições, obrigações trabalhistas e outras obrigações. A liquidação das transações envolvendo essas estimativas poderá ser efetuada por valores diferentes dos estimados em razão de imprecisões inerentes ao processo de sua determinação. A Companhia revisa essas estimativas e premissas periodicamente. **3.8 Passivos circulantes e não circulantes:** são demonstrados por valores conhecidos ou calculáveis, acrescidos, quando aplicável, dos correspondentes encargos e variações monetárias incorridas até a data do balanço. **3.9 Imposto de renda e contribuição social sobre o lucro:** O imposto de renda e a contribuição social sobre o lucro são apurados conforme a legislação vigente, em especial a Instrução Normativa nº 21/79 da Secretaria da Receita Federal, aplicável a contratos de longo prazo, tendo alíquotas de 15 % acrescido do adicional de 10% para o lucro tributável excedente de R$240 mil para imposto de renda e 9% sobre lucro tributável para contribuição social sobre lucro líquido. Dentre as alternativas de reconhecimento da receita de vendas definidas na referida instrução, a Companhia optou pelo método de custo incorrido. **4 - Caixa e Equivalentes de Caixa:** Representado por recursos disponíveis, a saber:

	2022	2021
Caixa	49	226
Bancos conta movimento	735	410
	784	636

5 - Contas a Receber: Os registros contábeis de Contas a Receber da Companhia são efetuados de acordo com o regime de competência dos exercícios, incluindo as medições de serviços a faturar, custos correspondentes já transcorreram até a data do balanço. Os prazos médios de recebimentos de contas a receber da companhia em seus diversos contratos giram em torno de 30(trinta) dias, e os principais clientes da companhia são entes públicos e companhias de economia mista. **6 - Adiantamento a terceiros:** Referem-se a adiantamentos de recursos efetuados pela companhia a empresa MPE S.A. Participações e Administração cujo a liquidação se dará ao longo do cumprimento da operação de Management Buy-Out (MBO), operação pela qual ocorreu a alienação do controle da companhia. **7 - Crédito por Avaliação Econômica:** São créditos originários de diversos contratos de prestação de serviços firmados pela companhia, sob o prazo médio de 5(cinco) anos, os quais não incidem encargos e que a sua realização está relacionada diretamente a performance operacional da companhia da execução destes contratos, os valores foram dimensionados por empresa de consultoria independente.

8 - Outros Recebíveis

	2022	2021
Circulante	29.884	21.338
Não circulante	8.335	7.351
	38.219	28.689

Referem-se, substancialmente, a Adiantamentos a Funcionários e Dividendos a Receber (Circulante) e Depósitos Judiciais (Não circulante).

9 - Investimentos: Os investimentos apresentam a seguinte composição:

	Participação % ON	Participação % PN	Patrimônio Líquido	Resultado Equivalência Patrimonial	2022	2021
Controladas e Coligadas	2022	2020				
EBSE Gestão S/A	50,00	-	36.392	3.629	21.825	18.196
Gest Corp Gestão Empresarial Ltda	66,00		12.173	-	-	7.168
Outros Investimentos				1.099	1.099	
				3.629	22.924	26.463

10 - Intangível: Refere-se ao valor do Laudo de Avaliação Econômica da Certificação Técnica da Companhia, emitido por empresa de consultoria independente. **11 - Partes Relacionadas (circulante e não circulante):** As transações com partes relacionadas são realizadas em condições definidas entre elas. Não há encargos financeiros nem prazos de vencimentos para essas transações, os valores se referem substancialmente a Empresa Gemansul Serviços e Comércio de Materiais Ltda, a qual a companhia participa. Em 31 de dezembro de 2022, os valores a crédito da companhia tem a liquidação prevista para curto e longo prazo:

	2022	2021
Circulante	1.869	-
Não Circulante	-	-
	1.869	-

12 - Contas com Consorciadas: Referem-se a créditos a receber e a débitos a pagar de consórcios do segmento de Transportes e Aeroportos, no qual a Companhia possui percentuais de participação diferenciados. Não há encargos financeiros nem prazos de vencimento para esses créditos. São em sua totalidade consórcios formados para a execução de contratos com a administração pública, com prazos de execução variados. **13 - Obrigações Trabalhistas:** Refere-se ao acordo firmado entre a companhia e o Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, através de REF, homologado, que tem por objetivo a liquidação das verbas trabalhistas de antigos colaboradores, mediante a atualização de monetária dos valores e com a liquidação em parcelas fixas mensais atualizadas a cada seis meses, com referência no maior índice entre a Selic e IPCA-E.

14 - Outras Obrigações (circulante)

	2022	2021
Obrigação para aumento de capital	5.163	5.163
Dividendos a pagar	369	369
Credores diversos	3.548	1.007
	9.080	6.579

15 - Tributos e Contribuições (circulante e não circulante)

	2022	2021
INSS – parcelamento	1.226	1.072
PIS/COFINS/CSLL – parcelamento	1.025	912
IRPJ	39.012	18.225
CSLL	14.045	6.405
ISS – parcelamento e corrente	9.488	10.500
IRRF – parcelamento e corrente	1.142	1.132
PIS –parcelamento e corrente	5.336	3.625
COFINS – parcelamento e corrente	23.661	15.928
Contribuição previdenciária s/ faturamento	40.335	39.856
IOF- parcelamento	13.450	15.137
Impostos ativos compensados	(11.100)	(14.983)
	137.600	97.809

A MPE Engenharia e Serviços S.A., está concluindo conciliações entre as suas posições contábeis e a posição do fisco no que se refere aos tributos e contribuições, em função da Legislação atual. A administração não espera ter impactos significativos em decorrência dessas conciliações. **16 - Capital Social:** O capital social subscrito e integralizado, está representado por 16.644 ações ordinárias nominativas e 24.986 ações preferenciais nominativas, todas sem valor nominal. Aos titulares das ações é assegurado, estatutariamente, em cada exercício, um dividendo anual mínimo de 25% do lucro líquido, calculado nos termos da legislação societária. **17 - Instrumentos Financeiros:** Exceto as transações com partes relacionadas, os instrumentos financeiros das Controladas encontram-se registrados em contas patrimoniais em 31 de dezembro de 2022 e 2021 por valores comparáveis com os praticados pelo mercado nessa data. A administração desses instrumentos é efetuada através de estratégias operacionais visando liquidez, rentabilidade e segurança. A política de controle consiste em acompanhamento permanente das taxas contratadas versus as vigentes no mercado. A sociedade não tem a prática de operar com derivativos ou quaisquer outros ativos de risco. A companhia possui exposição para os seguintes riscos resultantes de instrumentos financeiros: risco de crédito, risco de liquidez e risco de mercado. As políticas de gerenciamento de risco da Companhia foram estabelecidas para identificar e analisar os riscos, definir limites de riscos e controles apropriados, e para monitorar os riscos e a aderência aos limites impostos. As políticas de risco e os sistemas são revistos regularmente para refletir mudanças nas condições de mercado e atividades do grupo. **18 - Ações Judiciais:** A Companhia, por intermédio de seus consultores jurídicos, está discutindo judicialmente diversas ações de naturezas trabalhistas e cíveis. Estes mesmos consultores consideram que os montantes pleiteados pelos autores são classificados como possíveis ou prováveis de êxito por parte da Companhia. A Administração da Companhia, embasada em dados históricos, acredita que em caso de eminente perda de grande parte dessas ações, os valores poderão ser liquidados por cifras muito inferiores as pleiteadas, não havendo, portanto, razoabilidade necessária para determinar uma base adequada de provisão contábil. **19 - Eventos Subsequentes:** A Companhia avaliou os acontecimentos entre a data base do presente Demonstrações Contábeis e a data de divulgação das mesmas e não encontrou eventos subsequentes a serem divulgados nas linhas gerais das normas contábeis pertinentes ao assunto.

Contador: Luciano Reis da Silva - CRC-RJ 102761/O-8

RELATÓRIO DOS AUDITORES INDEPENDENTES

Ilmo. Srs. Diretores e Acionistas da MPE Engenharia e Serviços S.A. - Rio de Janeiro – RJ. Opinião com ressalva: Examinamos as demonstrações financeiras da MPE Engenharia e Serviços S.A. ("Companhia"), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2022 e as respectivas demonstrações do resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo o resumo das principais políticas contábeis. Em nossa opinião, exceto pelos assuntos mencionados no parágrafo base para opinião com ressalva, as demonstrações financeiras acima referidas apresentam adequadamente, em todos os seus aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da MPE Engenharia e Serviços S.A., em 31 de dezembro de 2022, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil. **Base para opinião com ressalva:** Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir intitulada "Responsabilidade do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras". Somos independentes em relação à Companhia de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade e cumprimos com as demais responsabilidades éticas de acordo com essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião. 1. A Companhia efetuou a equivalência patrimonial nas suas controladas Gest Corp Gestão Empresarial Ltda e EBSE Gestão Empresarial Ltda, com base em balancetes de 31 de dezembro de 2022. Essas controladas não foram auditadas por nós nem por outros auditores independentes. Consequentemente não podemos expressar uma opinião sobre esses investimentos. 2. A administração da Companhia não dispõe de estudo para mensurar o ajuste a valor presente de Ativos e Passivos registrados no seu balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2022, conforme determina o CPC 12. Devido a este fato, não temos condições de concluir quanto à eventual necessidade de ajuste dos saldos aos respectivos valores líquidos de realização. 3. Conforme divulgado na nota explicativa 15, a Companhia está concluindo uma conciliação entre a sua posição contábil e a posição do fisco com relação aos tributos e contribuições correntes. A administração da Companhia não espera ter impactos significativos em decorrência dessa conciliação. **Incerteza:** *Realização de Ativos*: Conforme mencionado na nota explicativa 7, a Companhia registrou como créditos de avaliação econômica o valor de R$ 206.391 referente a diversos contratos de prestação de serviços firmados pela Companhia, com o prazo médio de 5 (cinco) anos, os quais não incidem encargos e que a sua realização está relacionada diretamente a performance operacional da Companhia na execução desses contratos. Os valores foram dimensionados por empresa de consultoria independente. Dependendo de eventos e decisões futuras, podem ocorrer reflexos diferentes destes considerados pela Administração. Nossa opinião não contém modificação relacionada a esse assunto. **Outros assuntos: Auditoria dos valores correspondente ao exercício anterior:** As demonstrações financeiras referentes ao findo em 31 de dezembro de 2021, apresentadas para fins de comparação, foram examinadas por nós e sobre elas emitimos relatório dos auditores datado de 06 de abril de 2022, contendo ressalvas similares e incerteza, relacionada acima. **Responsabilidade da administração e da governança pelas demonstrações financeiras:** A administração da Companhia é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração dessas demonstrações financeiras livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro. Na elaboração das demonstrações financeiras, a administração é responsável pela avaliação da capacidade de a Companhia continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com sua continuidade operacional e o uso desse base contábil na elaboração das demonstrações financeiras a não ser que a administração pretenda liquidar a Companhia ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações. Os responsáveis pela governança da Companhia são aqueles com responsabilidade pela supervisão do processo de elaboração das demonstrações financeiras. **Responsabilidade dos auditores independentes pela auditoria das demonstrações financeiras:** Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações financeiras, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas não uma garantia de que a auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detectam as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações financeiras. Como parte de uma auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional, e mantemos ceticismo profissional ao longo de auditoria. Além disso: • Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações financeiras, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais. • Obtemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria, de forma a planejarmos procedimentos de auditoria apropriados nas circunstâncias, mas não com o objetivo de expressarmos opinião sobre a eficácia dos controles internos da Companhia. • Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis e respectivas divulgações feitas pela administração. • Concluímos sobre a adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe uma incerteza significativa em relação a eventos ou circunstâncias que possa causar dúvida significativa em relação à capacidade de continuidade operacional da Companhia. Se concluirmos que existe incerteza significativa devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações financeiras ou incluir modificação em nossa opinião, se as divulgações forem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuras podem levar a Companhia a não mais se manter em continuidade operacional. • Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações financeiras, inclusive as divulgações e se as demonstrações financeiras representam os correspondentes transações e os eventos de maneira compatível com o objetivo de apresentação adequada. Comunicamos-nos com os responsáveis pela governança a respeito, entre outros aspectos, do alcance planejado, da época da auditoria e das constatações significativas de auditoria, inclusive de eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

Rio de Janeiro, 14 de abril de 2023

Lopes, Machado | B K R
CRC RJ 005-F/O

Mario Vieira Lopes
Contador - CRC-RJ-060.611/O-0

José Carlos do Amaral Martins
Contador - CRC-RJ-036.737-O

JUCERJA

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)

33.3.0026901-1

Tipo Jurídico

Sociedade anônima

Porte Empresarial

Normal

Nº do Protocolo

00-2023/332824-6

JUCERJA

Útimo arquivamento:
00005443437 - 27/04/2023
NIRE: 33.3.0026901-1
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Boleto(s):

Hash: B6BF29A8-DC80-40B5-9331-E1B335161271

Orgão	Calculado	Pago
Junta	720,00	720,00
DNRC	0,00	0,00

Nome

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

Código Ato

006

Eventos

Cód	Qtde.	Descrição do Ato / Evento
999	1	Ata de Assembleia Geral Ordinária / Sem Eventos (Empresa)
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

CERTIFICO O DEFERIMENTO POR ALBERTO MACHADO SOARES E PEDRO EUGENIO MOREIRA CONTI SOB O NÚMERO E DATA ABAIXO:

NIRE / Arquivamento	CNPJ	Endereço / Endereço completo no exterior	Bairro	Município	Estado
00005450169	04.743.858/0001-05	Rua SAO FRANCISCO XAVIER 603	Maracana	Rio de Janeiro	RJ
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX
XXXXXXXXXXX	XX.XXX.XXX/XXXX-XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX

Deferido em 02/05/2023 e arquivado em 02/05/2023

Jorge Paulo Magdaleno Filho

SECRETÁRIO GERAL

Nº de Páginas: 7

Capa Nº Páginas: 1/1

Observação:

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/332824-6 Data do protocolo: 28/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 02/05/2023 SOB O NÚMERO 00005450169 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 92A9A7F5CFE9C7FE8752A6B7A86BBC0ECF3F04B69888EBB0A7666DEBC9254C3E
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA

Pag. 1/7

Presidência da República
Secretaria de Micro e Pequena Empresa
Secretaria de Racionalização e Simplificação
Departamento de Registro Empresarial e Integração
Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)
33.3.0026901-1

Tipo Jurídico
Sociedade anônima

Porte Empresarial
Normal

Nº do Protocolo

00-2023/332824-6 28/04/2023 12:03:17

JUCERJA

Último arquivamento:
00005443437 - 27/04/2023

NIRE: 33.3.0026901-1

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Boleto(s): 104359554

Hash: B6BF29A8-DC80-40B5-9331-E1B335161271

Orgão	Calculado	Pago
Junta	720,00	720,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

Código do Ato
006

Código Evento	Qtde.	Descrição do ato / Descrição do evento
999	1	Ata de Assembleia Geral Ordinária / Sem Eventos (Empresa)
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Requerente

Nome:	Henrique Fonseca de Paula
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE O Requerente DECLARA, sob sua responsabilidade pessoal, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais, a veracidade dos documentos e assinaturas apresentados no presente processo
Telefone de contato:	21969176632
E-mail:	henriquedepaula.adv@gmail.com
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	28/04/2023
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro
Local

28/04/2023
Data

00-2023/332824-6

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/332824-6 Data do protocolo: 28/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 02/05/2023 SOB O NÚMERO 00005450169 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 92A9A7F5CFE9C7FE8752A6B7A86BBC0ECF3F04B69888EBB0A7666DEBC9254C3E
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
Pag. 2/7

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA
REALIZADA EM 28 DE ABRIL DE 2023

LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 11:00 horas. **QUORUM:** Presentes os representantes da integralidade do capital social, na forma do Art. 132 e seguintes da Lei nº 6.404 de 15/12/1976. **MESA:** Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariada pelo Sr. Vinicius Leite Correa. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do Art. 124, §4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, eis que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia. **ORDEM DO DIA: QUORUM: (a)** Aprovar o Relatório da Diretoria e as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, publicados no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro e no Diário dos Acionistas em 28 de abril de 2023; **(b)** Deliberar sobre a destinação do resultado do exercício; e **(c)** Cientificar os acionistas sobre o Relatório dos Auditores independentes. **DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE: (a)** Aprovados por unanimidade de votos o Relatório da Diretoria, as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, elaborados na forma do Art. 176 da Lei nº 6.404/76. **(b)** Aprovada a destinação do lucro no valor de R$ 56.029.819,21 (cinquenta e seis milhões e vinte e nove mil e oitocentos e dezenove reais e vinte e um centavos) obtido no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, sendo 5% deste valor, ou seja, R$ 2.801.490,96 (dois milhões e oitocentos e um mil e quatrocentos e noventa reais e noventa e seis centavos), destinado à reserva legal e o restante, isto é, R$ 53.228.328,25 (cinquenta e três milhões e duzentos e vinte e oito mil e trezentos e vinte e oito reais e vinte e cinco centavos) destinado à reserva especial, na forma do Art. 38, §1º do Estatuto Social, conforme informado pela Diretoria a esta Assembleia; e **(c)** Cientificados os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes quanto às demonstrações financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2022, o qual encontra-se arquivado na sede da companhia, todos se declararam cientes do seu inteiro teor e o aprovaram sem ressalva. **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 28 de abril de 2023. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio.

LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755 Assinado de forma digital por LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755 Dados: 2023.04.28 11:23:21 -03'00'

Luciano Reis da Silva
Presidente

VINICIUS LEITE CORREA:07484650730 Assinado de forma digital por VINICIUS LEITE CORREA:07484650730 Dados: 2023.04.28 11:23:48 -03'00'

Vinicius Leite Correa
Secretário

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/332824-6 Data do protocolo: 28/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 02/05/2023 SOB O NÚMERO 00005450169 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 92A9A7F5CFE9C7FE8752A6B7A86BBC0ECF3F04B69888EBB0A7666DEBC9254C3E
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA
Pag. 3/7

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A

CNPJ/MF 04.741.859/0001-05

Diretoria
Elena Aparecida Vieira - Diretora Presidente
Luciano Reis da Silva - Diretor
Vinicius Leite Correa - Diretor

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Senhores acionistas, A Administração da MPE - Engenharia e Serviços S.A., submete à apreciação dos senhores acionistas o Relatório da Administração com as demonstrações financeiras da sociedade referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2022. A Administração.

Balanços Patrimoniais Em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

Ativo	Nota	2022	2021
Circulante:			
Caixa e equivalentes de caixa	4	784	630
Contas a receber	5	68.463	50.176
Adiantamento a terceiros	6	115.462	87.669
Partes relacionadas	7	1.332	2.291
Contas com consorciadas	12	26.396	51.867
Outros recebíveis	8	23.898	21.332
		236.835	211.964
Não Circulante:			
Realizável a longo prazo			
Adiantamento a terceiros	6	92.451	71.203
Crédito por dedução de imposto	7	209.391	150.321
Outros recebíveis	8	3.335	2.291
		305.177	223.815
Investimentos	9	22.924	26.403
Imobilizado		6.175	694
Intangível	10	41.490	32.970
		375.752	287.182
		612.587	510.476

Passivo	Nota	2022	2021
Circulante:			
Fornecedores		1.005	1.042
Partes relacionadas	11	1.869	-
Empréstimos e financiamentos		13.434	5.950
Tributos e contribuições	13	57.165	37.876
Obrigações trabalhistas	13	50.805	44.631
Outras obrigações	13	9.059	4.524
		132.337	93.023
Não Circulante:			
Tributos e contribuições	13	89.416	60.093
Obrigações trabalhistas	13	42.264	67.588
		132.680	127.681
Patrimônio líquido			
Capital social	16	250.000	175.000
Reservas de lucros		103.752	127.723
		353.752	287.723
		618.769	510.476

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações do Resultados Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	2022	2021
Receitas de serviços prestados/ produtos vendidos	501.172	312.787
Impostos incidentes	(53.222)	(33.172)
Receita operacional líquida	339.250	279.615
Custos dos serviços prestados/ produtos vendidos	(426.019)	(234.303)
Lucro bruto	112.431	32.312
Receitas/despesas operacionais:		
Despesas comerciais	(2.651)	(4.461)
Despesas administrativas	(23.159)	(19.153)
Resultado financeiro líquido	(2.440)	(3.874)
Outras receitas (despesas) operacionais	(3.914)	28.110
Resultado de equivalência patrimonial	3.620	(2.870)
	(27.539)	(1.248)
Lucro operacional	84.892	31.196
Resultado antes da tributação	84.892	31.196
Contribuição social e imposto de renda	(28.863)	(12.987)
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Lucro líquido do exercício por ação do capital social	1,35	0,61
Demonstração do EBITDA		
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Contribuição social e imposto de renda	28.863	12.987
Depreciação	932	34
Resultado financeiro, líquido	2.440	3.874
EBITDA	87.064	42.104

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido - Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	Capital social	Reservas de lucros: Legal	Especial	Total	Lucros acumulados	Patrimônio líquido
Saldos em 01 de janeiro de 2021	175.000	8.945	90.569	97.514	-	272.514
Lucro líquido do exercício	-	-	-	-	25.209	25.209
Constituição de reserva legal	-	1.260	-	1.260	(1.260)	-
Transferência de lucros acumulados para reserva especial	-	-	23.949	23.949	(23.949)	-
Saldos em 31 de dezembro de 2021	175.000	8.555	114.518	122.723	-	297.723
Aumento de Capital	75.000	-	(75.000)	(75.000)	-	-
Lucro líquido do exercício	-	-	-	-	56.029	56.029
Constituição de reserva legal	-	2.801	-	2.801	(2.801)	-
Transferência de lucros acumulados para reserva especial	-	-	53.228	53.228	(53.228)	-
Saldos em 31 de dezembro de 2022	250.000	11.356	92.746	103.752	0	353.752

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações dos Fluxos de Caixa Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	2022	2021
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Lucro líquido do exercício	56.029	25.209
Ajustes para conciliar o resultado às disponibilidades		
Depreciações	932	42
Resultado de equivalência patrimonial	(3.620)	2.870
	53.341	28.121
Variações nos ativos e passivos:		
Aumento de contas a receber	(84.466)	(73.216)
Aumento de adiantamento a terceiros	(51.531)	(28.319)
Aumento em outros recebíveis	(19.500)	(5.160)
Redução em contas com consorciadas	25.471	1.074
Aumento (redução) em fornecedores	764	(1.442)
Aumento em obrigações trabalhistas	11.492	15.269
Aumento em tributos e contribuições	39.799	10.257
Aumento líquido/(redução) em outras obrigações	4.535	(10)
Recursos líquidos aplicados nas atividades operacionais	(12.296)	(52.225)
Fluxos de caixa das atividades de investimentos		
Aumento/Redução de investimentos	7.169	(1)
Adições/Exclusão ao imobilizado	(6.823)	960
Adições/Exclusão ao intangível	1.514	37.499
Recursos líquidos gerados nas atividades de investimentos	2.859	38.458
Fluxos de caixa das atividades de financiamento		
Empréstimos e financiamentos	7.478	21
Partes relacionadas	2.397	(4.634)
Recursos líquidos gerados nas atividades de financiamento	9.875	(4.613)
Aumento de caixa e equivalentes de caixa no exercício	148	360
Demonstração da variação no caixa e equivalentes de caixa		
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	636	276
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	784	636
Aumento de caixa e equivalentes de caixa no exercício	148	360

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras Em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

1 - Contexto Operacional: A Companhia foi constituída em 31 de janeiro 2001, com sede no Rio de Janeiro, através da incorporação do acervo líquido das Companhias pertencentes ao segmento de serviços de construções e serviços de engenharia, independente da figura Companhias, de personalidade jurídica, de titularidade e da influência dos mesmos. Na AGE realizada em 29 de março de 2021, os acionistas aprovaram a mudança do nome empresarial antes denominada MPE Participações em Engenharia e Serviços S.A. para MPE Engenharia e Serviços S.A. Companhia de capital aberto, sociedade anônima com a atividade de atividades ligadas a engenharia e serviços em segmentos de transportes e aeroporto. Em 2015, a inclusão desses novos serviços alavancou as operações da Companhia. No último trimestre de 2015, os executivos da Companhia assumiram as Ações e Operações em andamento através da atual operação Management Buy-Out (MBO). A vantagem contida nessa operação é o fato de os gestores possuírem mais conhecimento/ganho na e operacional da Companhia. Na Inspeção a Companhia carrega cerca de mais de 20 anos de Engenharia e Serviços. 2 - Apresentação das Demonstrações Financeiras: As demonstrações financeiras foram elaboradas e estão sendo apresentadas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, as quais incluem as disposições da Lei das Companhias por Ações e nas normas e procedimentos contábeis emitidos pela Comissão de Valores Mobiliários - CVM e Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC, aprovados em resoluções do Conselho Federal de Contabilidade - CFC. Em 2022 a Companhia não apresentou resultados abrangentes, motivo pelo qual não está sendo apresentada essa demonstração. As demonstrações financeiras estão apresentadas em Real, que é a moeda funcional da Companhia, e as informações apresentadas em milhares de Reais (R$ 000), exceto quando indicado de outra forma. As demonstrações financeiras foram aprovadas para publicação pela Diretoria em 14 de abril de 2023. As principais práticas contábeis adotadas na elaboração destas demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2022 e 2021, juntamente com a composição dos saldos das parcelas não-circulantes, estão descritas nos itens seguintes. 3 - Principais Práticas Contábeis: As práticas contábeis descritas em detalhes abaixo foram aplicadas de maneira consistente nas demonstrações financeiras apresentadas. 3.1 Caixa e equivalente de caixa: A Companhia classifica como caixa e equivalentes de caixa, os investimentos de curto prazo, de alta liquidez, que são prontamente conversíveis em um montante conhecido de caixa e que estão sujeitos a um insignificante risco de mudança de valor. Estes recursos têm conversibilidade imediata para atender a compromissos de caixa de curto prazo. As aplicações financeiras, disponíveis para venda, são demonstradas pelo valor da aplicação acrescidos da rentabilidade pro rata temporis até a data das demonstrações financeiras. São representadas basicamente por operações compromissadas e por CDB (Certificado de Depósito Bancário) com garantia de recompra diária pelo banco emissor e nos casos não excedem o seu valor líquido. 3.2 Contas a receber: A conta a receber contém pelos notas fiscais emitidas e não recebidas, e dos serviços executados e não faturados até 31 de dezembro de 2022. A Companhia, no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, ainda não tinha necessidade do registro da provisão para créditos de liquidação duvidosa. Anteriormente a Companhia quando existia contratos específicos de que a Companhia não seria capaz de recuperar os saldos a receber. 3.3 Investimentos: As participações em coligadas e controladas são avaliadas pelo método da equivalência patrimonial, com base em demonstrações financeiras das respectivas investidas. Os demais investimentos foram avaliados pelo custo de aquisição. 3.4 Imobilizado: Demonstrados no custo de aquisição, compromissamento em 31 de dezembro de 2022. A depreciação é calculada pelo método linear com base na vida útil estimada dos bens. 3.5 Ativos circulantes e não circulantes: Estão registrados no custo de aquisição acrescido dos rendimentos incorridos até a data do balanço, quando aplicável, que não superam o valor de mercado. Os demais ativos são demonstrados nos valores de custo ou de realização dos bens e direitos, incluindo, quando aplicável, os rendimentos e as variações monetárias incorridas. 3.6 Apuração do resultado: As receitas de serviços e venda de produtos, e as correspondentes custos e as demais receitas e despesas são reconhecidas pelo regime de competência do exercício. A receita bruta/ou/ou imposto de renda e calculada à alíquota de 15% sobre o lucro tributável, mais adicional de 10%. A receita correspondente a contribuição social foi calculada à alíquota de 9%, sobre o lucro ajustado pelos do imposto de renda, conforme legislação vigente. 3.7 Estimativas contábeis: A elaboração das demonstrações financeiras do acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil requer que a administração faça julgamento na determinação e na registro de estimativas contábeis. Ativos e passivos significativos sujeitos a essas estimativas e premissas incluem os valores de realização, como provisões para créditos de liquidação duvidosa, depreciação do imobilizado, provisões e contingências, obrigações trabalhistas e outras obrigações. A liquidação das transações envolvendo essas estimativas poderá ser efetuada por valores diferentes dos estimados em razão de imperfeições inerentes do processo de sua determinação. A Companhia revisa essas estimativas e premissas periodicamente. 3.8 Passivos circulantes e não circulantes: São demonstrados por valores conhecidos ou calculáveis, acrescidos, quando aplicável, dos correspondentes encargos e variações monetárias incorridas até a data do balanço. 3.9 Imposto de renda e contribuição social sobre o lucro: O imposto de renda e a contribuição social sobre o lucro são apurados conforme a legislação vigente, em especial a Instrução Normativa nº 2.1/79 da Secretaria da Receita Federal, aplicável a empresa de lucro real. No IR a alíquota de 15 % acrescido do adicional de 10% para o lucro tributável excedente de R$240 mil para fins do imposto de renda e 9% sobre lucro tributável para contribuição social sobre lucro líquido. Dentro da alíquota de recolhimento da receita de vendas diferenças no lucro tributável, a Companhia optou pelo método de curso incorrido. 4 - Caixa e Equivalentes de Caixa: Representado por recursos disponíveis, a saber:

	2022	2021
Caixa	49	326
Bancos conta movimento	735	310
	784	636

5 - Contas a Receber: Os recursos contidos na Contas a Receber da Companhia são efetuados de acordo com o regime de competência dos exercícios, incluindo as medições de serviços a faturar, cujos custos correspondentes já transcorreram até a data do balanço. Os prazos médios de recebimentos de receitas a receber da companhia em seus diversos contratos giram em torno de 30(trinta) dias, e os principais clientes da companhia são entes públicos e compõem as de economia mista. 6 - Adiantamento a terceiros: Refere-se a adiantamentos de recursos efetuados pela companhia a empresa MPE G.A. Participações e Administração cuja a liquidação se dará ao longo do cumprimento da operação de Management Buy-Out (MBO), operação pela qual ocorreu a alienação de controle da companhia. 7 - Crédito por Dedução Econômica: São créditos originados de diversos contratos de prestação de serviços firmados pela companhia, sob o prazo médio de 5(cinco) anos, os quais não incidem encargos e que a sua realização está relacionada a performance operacional da companhia na execução deste contrato, os valores foram dimensionados por empresa de consultoria independente.

8 - Outros Recebíveis

	2022	2021
Circulante	20.564	21.332
Não circulante	3.335	2.291
	23.219	23.623

Referem-se, substancialmente, a Adiantamentos a Funcionários e Dividendos a Receber (Circulante) e Depósitos Judiciais (Não circulante).

9 - Investimentos: Os investimentos apresentam a seguinte composição:

	Participação % ON	PN	Patrimônio Líquido	Resultado Equivalência Patrimonial	2022	2021
Controladas e Coligadas	2020	2020				
EBGS Gestão SA	99,00	-	36.392	3.029	21.825	19.196
Gest Corp Gestão Empresarial Ltda	99,00		12.173	-	-	7.165
Outros Investimentos					1.099	1.099
				3.029	22.924	26.403

10 - Intangível: Refere-se ao valor da Mais de Avaliação Econômica da Certificação Técnica da Companhia realizada por empresa de consultoria independente. **11 - Partes Relacionadas** (circulante e não circulante): As transações com partes relacionadas são realizadas em condições definidas entre elas. Não há saldos financeiros nem prazos de vencimento para estas transações, as valores se tornam substancialmente a Empresa Gemonsul Serviços e Comércio de Materiais Ltda, o qual a companhia possuía em 31 de dezembro de 2022, no valor de R$ 1.869 a crédito da companhia com a Equipação prestada para curto e longo prazo:

	2022	2021
Circulante	1.869	-
Não Circulante	-	-
	1.869	-

12 - Contas com Consorciadas: Referem-se a valores a receber e a deduzir e pagar da operações do segmento de transportes e Aeroportos, no qual a Companhia possui concessão de participação deteriorados. Não há encargos financeiros nem prazos de vencimento para estes créditos. Demonstrações de consórcios formados para a execução de contratos com a administração pública, com quotas de execução variadas. **13 - Obrigações Trabalhistas:** Refere-se ao acordo firmado entre a companhia e o Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, através da REF, homologado, que tem por objeto a liquidação das verbas trabalhistas de longo colaboradores, mediante a antecipação de montantes dos valores a ser a liquidação em parcelas fixas mensais abaixadas a cada seis meses, com referencial mensor índice entre o Cole e IPCAC. **14 - Outras Obrigações** (circulante)

	2022	2021
Obrigação para aumento de capital	5.883	5.883
Dividendos a pagar	369	369
Credores diversos	2.808	1.007
	9.060	6.510

Aplicados pela Companhia, com o prazo médio de 5 (cinco) anos, os quais não incidem encargos e que a sua realização está relacionada diretamente a performance operacional da Companhia na execução desses contratos. Os valores são baseados em orçamentos por empresa de consultoria independente. Os prazos de entrada e direitos futuros podem ocorrer reflexos diferentes daqueles considerados pela Administração. Nossa opinião não contém modificação relacionada a esse assunto. Outros assuntos: Auditoria dos valores correspondentes ao exercício anterior: As demonstrações financeiras referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2021, apresentadas para fins de comparação, foram examinadas por nós e sobre elas emitimos relatório dos auditores datado de 15 de abril de 2022, contendo ressalvas similares e incluídas, relacionadas acima. Responsabilidade da administração e da governança pelas demonstrações financeiras: A administração da Companhia é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações financeiras livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro. Na elaboração das demonstrações financeiras, a administração é responsável pela avaliação da capacidade de a Companhia continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com sua continuidade operacional e o uso de base contábil na elaboração das demonstrações financeiras a não ser que a administração pretenda liquidar a Companhia ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações. Os responsáveis pela governança da Companhia são pessoas com responsabilidade pela supervisão do processo de elaboração das demonstrações financeiras. Responsabilidade dos auditores independentes pela auditoria das demonstrações financeiras: Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações financeiras, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas não uma garantia de que a auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detectam as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações financeiras. Como parte de uma auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional, e mantemos ceticismo profissional ao longo da auditoria. Além disso: • Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações financeiras, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais. • Obtemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria para planejamos procedimentos de auditoria apropriados nas circunstâncias, mas não com o objetivo de expressarmos opinião sobre a eficácia dos controles internos da Companhia. • Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis e respectivas divulgações feitas pela administração. • Concluímos sobre a adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe uma incerteza material significativa em relação a eventos ou condições que possa causar dúvida significativa em relação à capacidade da continuidade operacional da Companhia. Se concluímos que existe incerteza significativa devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações financeiras ou incluir modificação em nossa opinião, no caso das divulgações serem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuros podem levar a Companhia a deixar de manter em continuidade operacional. • Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações financeiras, inclusive as divulgações e se as demonstrações financeiras representam as correspondentes transações e eventos de maneira compatível com o objetivo de apresentação adequada. Comunicamos-nos com os responsáveis pela governança a respeito, entre outros aspectos, do escopo planejado, da época da auditoria e das constatações significativas de auditoria, incluindo as eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

Rio de Janeiro, 14 de abril de 2023.

Lopes Machado | B K R

Eliseu Vieira Lopes
Contador - CRC-RJ-008611/O-0

José Carlos de Almeida Martins
Contador - CRC-RJ-035.131-0

Contador: Luciano Reis da Silva - CRC-RJ 107791/C-8

RELATÓRIO DOS AUDITORES INDEPENDENTES

Bmo. Srs. Diretores e Acionistas da MPE Engenharia e Serviços S.A. - Rio de Janeiro – RJ. Opinião com ressalva: Examinamos as demonstrações financeiras da MPE Engenharia e Serviços S.A. ("Companhia"), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2022 e as respectivas demonstrações do resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo o resumo das principais políticas contábeis. Em nossa opinião, exceto pelos assuntos mencionados na parágrafo base para opinião com ressalva, as demonstrações financeiras acima citadas apresentam adequadamente, em todos os seus aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da MPE Engenharia e Serviços S.A., em 31 de dezembro de 2022, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil. Base para opinião com ressalva: Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir intitulada "Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras". Somos independentes em relação à Companhia de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade e cumprimos com as demais responsabilidades éticas de acordo com essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião. 1. A Companhia mantém equivalência patrimonial nas suas controladas Gest Corp Gestão Empresarial Ltda e EBGS Gestão Empresarial Ltda, com base em balanceles de 31 de dezembro de 2022. Essas controladas não foram auditadas por nós nem por outros auditores independentes. Consequentemente não podemos expressar uma opinião sobre esses investimentos. 2. A administração da Companhia não adotou os estudos para atestarem a quota-parte prevista de Ativos e Passivos registrados no seu balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2022, conforme determina o CPC 12. Devido a este fato, não temos condições de concluir quanto à eventual necessidade de ajuste dos saldos nos respectivos valores líquidos de realização. 3. Conforme divulgado na nota explicativa 15, a Companhia está concluindo uma contestação entre a sua posição contábil e a posição de fisco com relação aos tributos e contribuições correntes. A administração da Companhia não espera de impactos significativos em decorrência deste processo. Ênfase: Realização de Ativos: Conforme mencionado na nota explicativa 7, a Companhia registrou como créditos de avaliação econômica o valor de R$ 209.391 referente a diversos contratos de prestação de serviços

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/332824-6 Data do protocolo: 28/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 02/05/2023 SOB O NÚMERO 00005450169 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 92A9A7F5CFE9C7FE8752A6B7A86BBC0ECF3F04B69888EBB0A7666DEBC9254C3E
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chancaladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA
Pag. 4/7

MPE ENGENHARIA

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A

CNPJ/MF 01.243.203/0001-05

Diretoria

Maria Alexia da Veiga - Diretora Financeira
Hugo Alberto Sousa - Diretor
Vinicius Leite Gomes - Diretor

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Senhores acionistas, A Administração da MPE - Engenharia e Serviços S.A., submete a apreciação dos senhores acionistas o Relatório da Administração com as demonstrações financeiras da sociedade referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2022. A Administração.

Balanços Patrimoniais Em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

Ativo	Nota	2022	2021
Circulante:			
Caixa e equivalentes de caixa	4	759	636
Contas a receber	5	66.867	50.340
Adiantamento a fornecedores	6	115.147	87.000
Partes relacionadas	11	-	230
Contas com construtoras	12	20.354	51.867
Outros ativos	8	29.464	21.332
		232.593	211.345
Não Circulante:			
Realizável a longo prazo			
Adiantamento a fornecedores	6	91.351	71.203
Direitos por antecipação contratual	7	265.301	158.221
Outros recebíveis	8	8.035	7.331
		364.687	236.755
Investimentos	9	22.924	26.463
Imobilizado		6.175	583
Intangível	10	41.456	42.000
		370.742	307.802
		603.335	519.146

Passivo	Nota	2022	2021
Circulante:			
Fornecedores		1.924	1.612
Partes relacionadas	11	1.659	-
Empréstimos e financiamentos		13.114	5.164
Tributos e contribuições	15	57.105	37.376
Obrigações trabalhistas	13	63.603	41.651
Outras obrigações	14	3.020	5.579
		142.265	91.133
Não Circulante:			
Tributos e contribuições	15	89.415	59.933
Obrigações trabalhistas	13	52.204	67.683
		141.619	127.616
Patrimônio líquido			
Capital social	16	250.000	175.000
Reservas de lucros		109.252	122.723
		359.252	297.723
		643.136	519.472

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras

Demonstrações de Resultados
Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021
(Em milhares de reais)

	2022	2021
Receitas de serviços prestados (exceto construtoras)	681.172	332.707
Impostos incidentes	(61.993)	(30.270)
Receita operacional líquida	619.179	302.437
Custos dos serviços prestados (exceto construtoras)	(506.848)	(254.503)
Lucro bruto	112.331	47.934
Receitas (despesas) operacionais:		
Despesas gerais e administrativas	(2.558)	(1.466)
Despesas com pessoal	(23.170)	(19.133)
Resultado financeiro líquido	(2.448)	(1.074)
Outras receitas (despesas) operacionais	(2.014)	29.119
Resultado antes do imposto de renda	7.641	12.800
	(21.549)	(1.754)
Lucro operacional	84.092	38.180
Resultado antes da tributação	84.092	38.180
Contribuição social e imposto de renda	(29.063)	(12.977)
Lucro líquido do exercício	55.029	25.203
Lucro líquido do exercício por ação do capital social	1,35	0,03
Demonstração do EBITDA		
Lucro líquido do exercício	55.029	25.203
Contribuição social e imposto de renda	29.063	12.977
Depreciação	532	54
Resultado financeiro líquido	2.448	1.074
EBITDA	87.072	39.308

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras.

Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido - Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

	Capital social	Reservas de lucros: legal	Reservas de lucros: especial	Reservas de lucros: Total	Lucros acumulados	Patrimônio líquido
Saldos em 01 de janeiro de 2021	175.000	6.945	90.569	97.514	-	272.514
Lucro líquido do exercício	-	-	-	-	25.209	25.209
Constituição de reserva legal	-	1.260	-	1.260	(1.260)	-
Transferência de lucros acumulados para reserva especial	-	-	23.949	23.949	(23.949)	-
Saldos em 31 de dezembro de 2021	175.000	8.205	114.518	122.723	-	297.723
Aumento de Capital	75.000	-	(15.000)	(15.000)	-	-
Lucro líquido do exercício	-	-	-	-	55.029	55.029
Constituição de reserva legal	-	2.751	-	2.751	(2.751)	-
Transferência de lucros acumulados para reserva especial	-	-	53.228	53.228	(53.228)	-
Saldos em 31 de dezembro de 2022	250.000	11.056	92.746	103.752	-	353.752

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras

Demonstrações dos Fluxos de Caixa
Exercícios Findos em 31 de Dezembro de 2022 e 2021
(Em milhares de reais)

	2022	2021
Fluxo de caixa das atividades operacionais		
Lucro líquido do exercício	55.029	25.209
Ajustes para conciliar o resultado ao caixa líquido:		
Depreciações	532	54
Resultado operacional e patrimonial	83.626	2.803
	92.932	28.121
Variações nos ativos e passivos:		
Aumento de contas a receber	(61.106)	(43.210)
Aumento de adiantamento a fornecedores	(97.511)	(69.319)
Aumento em outros recebíveis	(8.035)	(5.100)
Redução em partes relacionadas	25.121	1.024
Aumento (redução) em fornecedores	264	(1.442)
Aumento em obrigações trabalhistas	11.282	15.290
Aumento em tributos e contribuições	50.791	10.257
Aumento (redução) em outras obrigações	2.561	(499)
Recursos líquidos aplicados nas atividades operacionais	(17.739)	(62.728)
Fluxo de caixa das atividades de investimento		
Aumento/Redução de investimentos	3.539	(1)
Adições/Baixas de imobilizado	(5.592)	909
Adições/Baixas de intangível	1.544	(37.489)
Recursos líquidos gerados nas atividades de investimento	2.491	(36.581)
Fluxo de caixa das atividades de financiamentos		
Empréstimos e financiamentos	7.950	21
Partes relacionadas	2.317	4.634
Recursos líquidos gerados nas atividades de financiamento	9.985	4.655
Aumento de caixa e equivalentes de caixa no exercício	140	369
Demonstração da variação de caixa e equivalentes de caixa		
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	636	255
Caixa e equivalentes de caixa ao final do exercício	776	624
Aumento de caixa e equivalentes de caixa no exercício	140	369

As notas explicativas são parte integrante das demonstrações financeiras

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras Em 31 de Dezembro de 2022 e 2021 (Em milhares de reais)

1 - Contexto Operacional: A Companhia foi constituída em 31 de julho de 2001, com sede no Rio de Janeiro, através da incorporação da Arena Rápida das Construções Industriais, do segmento de serviços de concretagem e serviços de engenharia, independendo do tipo de Construção, do percentual de participação, da relevância e da relevância dos investimentos. Na AGE realizada em 25 de março de 2014, os acionistas aprovaram a mudança de nome empresarial de sua denominação MPE Participações em Engenharia e Serviços S.A para MPE Engenharia e Serviços S.A. Atualmente a sociedade tem sua sede social da Companhia com a redução de atividades ligadas a engenharia e serviços nos segmentos de Concretagem e Acabados. Em 2013, a redução desses novos serviços alavancou a atividade da Companhia. No último trimestre de 2013, os acionistas da Companhia se tornaram os Sócios e Diretores em conjunto formado de uma operação Management Buy-Out (MBO). A contagem dessas novas operações e de fatores gerenciamento e controle financeiro e operacional da Companhia. Nota 2 - **Apresentação das Demonstrações Financeiras:** As demonstrações financeiras foram elaboradas e estão sendo apresentadas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, as quais incluem as disposições da Lei das Sociedades por Ações, e as normas e procedimentos contábeis emitidos pelo Comitê de Valores Mobiliários - CVM e Comitê de Pronunciamentos Contábeis - CPC, aprovados por resoluções do Conselho Federal de Contabilidade - CFC. Em 2022 e 2021 a Companhia não apresentou variações monetárias, exceto pelo que não está sendo evidenciado esta demonstração. As demonstrações financeiras estão apresentadas em Real, que é a moeda funcional da Companhia, e foram apresentadas para milares de Reais (R$ 000), exceto quando indicado de outra forma. As demonstrações financeiras foram aprovadas para autorização pela Diretoria em 14 de abril de 2023. As principais práticas contábeis adotadas na elaboração destas demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2022 e 2021, juntamente com a composição dos saldos de principais valores, estão descritas nos itens seguintes. **3 - Principais Práticas Contábeis:** As políticas contábeis descritas em detalhes nesta nota são aplicadas de maneira consistente as demonstrações financeiras apresentadas. **3.1 Caixa e equivalente de caixa:** A Companhia classifica como caixa e equivalentes de caixa, os saldos em caixa e em banco, de aplicações que são prontamente conversíveis em um montante conhecido de caixa e que estão sujeitas a um insignificante risco de mudança de valor. Esses montantes são contabilizados pelo custo acrescido dos rendimentos de cada um deles. As aplicações financeiras, quando pertinente, são demonstradas pelo valor da aplicação acrescidos de rendimentos auferidos até a data das demonstrações financeiras. São registradas no balanço por operações compromissadas e por CDB (Certificado de Depósito Bancário) que são garantidas de recompra a data pelo banco emissor e os saldos não excedem seu valor justo. **3.2 Contas a receber:** A conta a receber são pelos valores faturados emitidos e não recebidos e dos serviços medidos e não faturados até 31 de dezembro de 2022. A Companhia, no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, avaliou não haver necessidade de registro da provisão para créditos de liquidação duvidosa. A referida avaliação é efetuada quando existe uma evidência objetiva de que a Companhia não conseguirá se recuperar os saldos a receber. **3.3 Investimentos:** As participações em empresas controladas são avaliadas pelo método de equivalência patrimonial, com base em demonstrações financeiras das empresas investidas. Os demais investimentos foram avaliados ao custo de aquisição. **3.4 Imobilizado:** Demonstrado ao custo de aquisição corrigido monetariamente até 31 de dezembro de 1995. A depreciação é calculada pelo método linear com base na vida útil estimada dos bens. **3.5 Ativos circulantes e não circulantes:** Estão registrados ao custo de aquisição acrescido dos rendimentos incorridos até a data do balanço, quando aplicável, que não superam o valor de mercado. Os demais ativos são demonstrados aos valores de custo ou de realização, dos bens e serviços, incluindo, quando aplicável, os rendimentos e as variações monetárias incorridas. **3.6 Apuração do resultado:** As receitas de serviços e vendas de produtos, com correspondentes custos e despesas incorridas e despesas são reconhecidas pelo regime de competência de exercício. A provisão para pagamento do imposto de renda é calculada à alíquota de 15% sobre o lucro tributável, mais adicional de 10%. A provisão para contribuição social é calculada à alíquota de 9%, sobre o lucro tributável antes do imposto de renda, conforme a legislação aplicável. **3.7 Estimativas contábeis:** A elaboração das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil requer que a administração faça julgamento na determinação e no registro de estimativas contábeis. Abaixo estamos apresentando as principais estimativas e premissas incluem os valores de mercado, certas operações financeiras, depreciação de ativos, financiamentos, tributos e seus juros, obrigações trabalhistas e outras obrigações. A liquidação das transações envolvendo estas estimativas poderá ser adequada por valores diferentes dos estimados em razão da imprecisão inerente ao processo de sua determinação. A Companhia revisa essas estimativas e premissas periodicamente. **3.8 Passivos circulantes e não circulantes:** São demonstrados por valores conhecidos ou calculados, acrescidos, quando aplicável, dos correspondentes encargos e variações monetárias incorridas até a data do balanço. **3.9 Imposto de renda e contribuição social sobre o lucro:** O imposto de renda e a contribuição social sobre o lucro são apurados conforme a legislação vigente, em especial a Instrução Normativa nº 1700 da Secretaria da Receita Federal, incluindo a contribuição de longo prazo, bem como alíquotas de 15 % acrescido de adicional de 10% para o lucro tributável excedente de R$240 mil para apuração de renda e 9% sobre lucro tributável para contribuição social sobre lucro líquido. Bases de diferenças de reconhecimento de receita de vendas deferidas no período corrente, a Companhia optou pelo método de caixa conforme. **4 - Caixa e Equivalentes de Caixa:** Representados na moeda disponível, a saber:

	2022	2021
Caixa	43	226
Bancos conta movimento	716	410
	759	636

5 - Contas a Receber: Os saldos contábeis de Contas a Receber da Companhia são efetuados de acordo com o regime de competência dos encargos, mais não as medições de serviços a faturar, cujos custos correspondentes já foram incorridos até a data do balanço. Os prazos médios de recebimento de contas a receber da companhia em seus exercícios contábeis giram em torno de 30(trinta) dias, e os principais clientes da companhia são entes públicos e companhia de economia mista. **6 - Adiantamento a terceiros:** Referem-se a adiantamentos de recursos efetuados pela companhia a empresa MPE S.A. Participações e Adjudicação cujo a liquidação se dará ao longo da compromissada da operação de Management Buy-Out (BTO), operação pela qual ocorreu a alienação do controle da companhia. **7 - Crédito por Avaliação Econômica:** São valores originados de diversos contratos de prestação de serviços firmados pela companhia, são a parte mais de longo prazo, os quais não incluem encargos e que a sua realização está relacionada diretamente a performance operacional da companhia e da execução destes contratos, os valores foram diversos oriundos por empresa de consultoria independente.

8 - Outros Recebíveis

	2022	2021
Circulante	29.464	21.332
Não circulante	8.035	7.331
	38.499	28.663

Referem-se, substancialmente, a adiantamentos a Fornecedores e Bonificados a Receber (Direitos e Depositos Judiciais (Não Circulante)

9 - Investimentos: Os investimentos apresentam a seguinte composição

	Participação % ON	Participação % PN	Patrimônio Líquido	Resultado Equivalência Patrimonial	2022	2021
Controladas e Coligadas						
EBSE Centro S/A	60,00		30.392	21.835	18.709	
Gest Cop Gestão Empresarial Ltda	60,00		12.173	-	7.168	
Outros investimentos				1.691	1.099	
				23.526	26.963	

10 - Intangível: Refere-se a soma da Carta de Anuência Econômica da Concessão Técnica da Companhia, emitida por empresa de consultoria independente. **11 - Partes Relacionadas (circulante e não circulante):** As transações com partes relacionadas são realizadas em condições definidas entre elas. Não há encargos financeiros em prazos de vencimentos para essas transações e valores a receber substancialmente a Empresa Gerenciar Serviços e Comércio de Materiais Ltda. a qual a companhia participa. Em 31 de dezembro de 2022, os saldos a receber da companhia em a liquidez imediata para mais a longo prazo:

	2022	2021
Circulante	1.659	-
Não Circulante	-	-
	1.659	-

12 - Contas com Consorciadas: Referem-se a créditos a receber e a débitos a pagar de operações de segmento de Transportes e Aeroportos, no qual a Companhia possui participação e participação econômica. Não há encargos financeiros em prazos de vencimento para essas contas. São em sua totalidade compromissadas e antecipadas pela administração pública, compromisso de execução anterior. **13 - Obrigações Trabalhistas:** Referem-se a acordo firmado entre a companhia e o Banco Regional de Brasília em 19 de julho, através de REF tecnologia, que tem por objetivo a liquidez das verbas trabalhistas de seus colaboradores, tem data a liquidação e atualizada dos valores e com a liquidação em parcelas fixas mensais atualizadas a cada seis meses, com referencia em índice interno entre o Selic e IPCA-E

14 - Outras Obrigações (circulante)

	2022	2021
Obrigações para aumento de capital	2.123	5.583
Dividendos a pagar	333	333
Credores diversos	3.553	1.667
	5.909	7.583

15 - Tributos e Contribuições (circulante e não circulante)

	2022	2021
CISS - parcelamento	1.226	1.072
PIS/COFINS/CSLL - parcelamento	1.025	912
FGTS	33.812	18.235
CSLL	14.041	8.405
ISS - parcelamento e correntes	9.468	6.500
IRRF - parcelamento e corrente	1.142	1.132
PIS - parcelamento e corrente	5.358	3.975
COFINS - parcelamento e corrente	23.691	15.928
Contribuição previdenciária a recolher	40.335	32.214
INSS - parcelamento	13.450	10.137
Impostos sobre o faturamento	(11.394)	(34.983)
	147.600	97.903

A MPE Engenharia e Serviços S.A., está cumprindo compromissos sobre as suas parcelas correntes e a parcela de longo prazo de suas receitas nas linhas e operações, conforme a Legislação. A administração não espera ter impactos significativos em decorrência dessas exigências. **16 - Capital Social:** O capital social subscrito e integralizado, está representado por 10.414 ações ordinárias nominativas e 21.000 ações preferenciais nominativas, todas com valor nominal. As titulares das ações é assegurado, individualmente, em cada exercício, um dividendo anual mínimo de 25% do lucro líquido, calculado nos termos da legislação societária. **17 - Instrumentos Financeiros:** Exceto as transações com partes relacionadas, os instrumentos financeiros da Companhia se encontram de acordo com certas características em 31 de dezembro de 2022 e 2021 por valores correspondentes aos praticados na data base. A administração desses instrumentos é efetuada através de análise de operacionais, atendo liquidez, rentabilidade e segurança. A política de controle consiste em acompanhamento permanente das taxas contratadas, vencimentos e riscos no mercado. A companhia não tem a política de operar com derivativos ou qualquer outros atrelados de risco. A companhia possui exposição com os seguintes riscos relativos de instrumentos financeiros, risco de crédito, risco de liquidez e risco de mercado. As políticas de gerenciamento de risco da Companhia foram estabelecidas para identificar e analisar os riscos, definir limites de riscos e controles apropriados, e para monitorar os riscos e a adesão aos limites impostos. As políticas de risco e os sistemas são revisados regularmente para refletir mudanças nas condições do mercado e atividades do setor. **18 - Ações Judiciais:** A Companhia, por intermédio de seus consultores jurídicos, está ajuizando diversas ações de natureza trabalhista, cível e tributária. Estas medidas consistem, conforme o caso, em liquidar pleitos pelos autores e são classificadas como positivas ou prováveis de êxito por parte da Companhia. A Administração da Companhia, mediante em dados históricos, acredita que os valores de contingência de ações ordinárias de seus autores, os valores podem ser ajustados por chances de êxito e/ou indeferimento e/ou liquidez, não é possível para determinar qual seria a quantia de provisão constituída. **19 - Eventos Subsequentes:** A Companhia avaliou os acontecimentos entre a data base de encerramento das Demonstrações Contábeis e a data de emissão das mesmas e não encontrou outros subsequentes a serem divulgados nas Notas para as demonstrações financeiras.

Contador
Luciano Reis da Silva - CRC RJ 102161/O-5

RELATÓRIO DOS AUDITORES INDEPENDENTES

Rmo. Sra. Diretores e Acionistas da MPE Engenharia e Serviços S.A. - Rio de Janeiro - RJ. Opinião com ressalva: Examinamos as demonstrações financeiras da MPE Engenharia e Serviços S.A. (Companhia), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2022 e as respectivas demonstrações do resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo o resumo das principais práticas contábeis. Em nossa opinião, exceto pelos assuntos mencionados na parágrafo base para opinião com ressalva, as demonstrações financeiras acima referidas apresentam adequadamente, em todos os seus aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da MPE Engenharia e Serviços S.A., em 31 de dezembro de 2022, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil. **Base para opinião com ressalva:** Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir intitulada "Responsabilidade do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras". Somos independentes em relação à Companhia de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade e atendemos aos demais requisitos éticos de acordo com estas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião. 1. A Companhia efetuou a contabilização patrimonial nas suas controladas Gest Cop Gestão Empresarial Ltda e EBSE Gestão Empresarial Ltda, com base em balanções de 31 de dezembro de 2022. Estas controladas não foram auditadas por nós em períodos anteriores não nos foi possível obtermos evidências suficientes e apropriadas sobre estas transações. 2. A administração da Companhia não efetuou o teste de redução ao valor recuperável (impairment) do ativo de **Direitos de Concessão** no montante de R$ 41.456 em 31 de dezembro de 2022, conforme determina o CPC 12. Devido a este fato, não temos condições de concluir quanto a eventual necessidade de ajuste dos saldos das respectivas contas líquidas de realização. 3. Conforme evidenciado nas notas explicativas 10, a Companhia está concluindo uma avaliação sobre a sua perda contábil e a avaliação da perda do ativo **Direitos de Concessões**. A conclusão da Companhia não encontrou impactos significativos e recomendou essa conclusão. **Inventários Realizáveis de Obras** Conforme mencionado nesta nota explicativa 7, a Companhia registra como custos de realização contínua o valor de R$ 265.301 referente a diversos contratos de prestação de serviços firmados pela Companhia, com o prazo médio de 5 (cinco) anos, os quais não incluem encargos e que a sua realização está relacionada diretamente a performance operacional da Companhia na execução destes contratos. Os valores foram diversos oriundos por empresa de consultoria independente. Dependendo de ajustes e decisões futuras podem ocorrer reversões e demais ajustes nos direitos e/ou obrigações em relação aos valores registrados. Nossa opinião não contém modificação quanto a este assunto. **Outros assuntos: Auditoria dos valores correspondentes ao exercício anterior** As demonstrações financeiras referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2021, apresentadas para fins de comparação, foram examinadas por outro auditor cujo relatório de auditoria datado de 03 de abril de 2022, continha ressalvas similares e acrescentava parágrafos de ênfase. **Responsabilidade da administração e da governança pelas demonstrações financeiras** A administração da Companhia é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações financeiras de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração destas demonstrações financeiras isentas de distorção relevante, independente

Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro
Governo do Estado Rio de Janeiro
DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
A assinatura não possui validade quando impresso.

A IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO garante a autenticidade deste documento, quando visualizado diretamente no portal www.io.rj.gov.br.
Assinado digitalmente em Sexta-feira, 28 de Abril de 2023 às 03:19:30 -0300.

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/332824-6 Data do protocolo: 28/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 02/05/2023 SOB O NÚMERO 00005450169 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 92A9A7F5CFE9C7FE8752A6B7A86BBC0ECF3F04B69888EBB0A7666DEBC9254C3E
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chancaladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA
Pag. 5/7

MPE ENGENHARIA

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A

CNPJ/CF 01.243.956/0001-60

Diretoria

[illegible]

Rio de Janeiro, 11 de abril de 2023

Lopes, Machado | B K R

Id: 2474522

Avisos, Editais e Termos

Associações, Sociedades e Firmas

CONCESSIONÁRIA AEROPORTO RIO DE JANEIRO S.A.
CNPJ: 19.726.111/0001-06
CONVITE REUNIÃO COMISSÃO GERENCIAMENTO DO RUÍDO AERONÁUTICO

O Presidente da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico ("CGRA") do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro ("SBGL"), conforme atendimento ao Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC nº 161), convida os representantes legais das Associações de Moradores dos municípios do Rio de Janeiro (bairros da ilha do Governador) e Duque de Caxias (Parque Duque e Vila São Luiz) para participar da 1ª Reunião Ordinária do ano de 2023 da CGRA SBGL que será realizada no dia 10/05/2023, de 15h30 às 17h30. A referida reunião tem o objetivo de apresentar, entre outros temas, o resultado do monitoramento do ruído aeronáutico referente ao ano de 2022. Outrossim, a Concessionária solicita a confirmação da presença da instituição até o dia 08/05/23 às 17h pelo e-mail: ruidoaeronautico@galeaone.com. Para participar da reunião o representante legal deverá enviar no e-mail da confirmação as documentações comprobatórias de legitimidade (Estatuto Social, ATA da última reunião e formação do corpo diretivo, cópia identidade e CPF do representante legal). Após o recebimento da confirmação de presença, a Concessionária enviará e-mail com instrução de chegada ao local.

Id: 2476649

PORTO SUDESTE DO BRASIL S.A.
CNPJ: 08.318.839/0002-19
AUDITORIA AMBIENTAL

PORTO SUDESTE DO BRASIL S.A. torna público que entregou ao Instituto Estadual do Ambiente - INEA, 21/03/2023, Relatório de Auditoria de Acompanhamento do ano de 2022 para operar o Terminal Marítimo de movimentação de cargas com capacidade para 32.000.000 toneladas/ano de minério de ferro, 5.000.000 toneladas/ano de outros minérios e grãos (granéis sólidos), 13.000.000 toneladas/ano de granéis líquidos de petróleo e seus derivados através de transbordo a contraborda atracado, além da dragagem de manutenção do Terminal Aquaviário do Porto Sudeste e informa que este estará à disposição para consulta na Rua Félix Lopes Coelho, 222 - Ilha da Madeira, no Município de Itaguaí, no período de 27/04/2023 a 27/05/2023 das 8h às 16h. Informa, ainda, que o referido relatório também estará disponível para consulta no endereço eletrônico www.inea.rj.gov.br/biblioteca. (Processo E-07/002.9559/2013)

Id: 2473611

ALTOSERRANA REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS E ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS LTDA
CNPJ.: 18.163.758/0001-60
REQUERIMENTO DE LICENÇA

Recebeu do Município de Paracambi-RJ, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMADES, em face ao Processo Administrativo Nº 1156/2023, a AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL - AA do Nº 002/2023, com validade até 15/09/2023, para a execução dos serviços de Demolição de estruturas de alvenaria, na cidade de Paracambi-RJ.

Id: 2474538

EXPRESSO GUARANI ARMAZÉNS GERAIS LTDA
CNPJ 14.084.865/0001- 03
EDITAL

EXPRESSO GUARANI ARMAZÉNS GERAIS LTDA, com sede à Rua Darcy Pereira, nº 247, LOT 01 PAL 35188, Santa Cruz, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 23.565-190, NIRE 33.5.0060547-4, e unidade armazenadora situada à Rua Darcy Pereira, 247 Lt. 01 - Pal 35188 - Santa Cruz, CNPJ 14.084.865/0001- 03, NIRE 33.5.0060547-4, representada pelo Sr. Narciso de Souza Viana, inscrito no CPF 040.716.358- 25, que assinou, em 20/03/2023, o Termo de Responsabilidade de Fiel Depositário conforme processo JUCERJA 00-2018/019263-8 e SEI-220011/000261/2021, está habilitada a funcionar como Armazém Geral de acordo com o art. 1º, § 2º do Decreto Federal nº 1.102, de 21.11.1903, conforme "Documento de Armazéns Gerais" registrado na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob o nº antigo do registro de documentos de armazéns gerais 00000008530, em 01/07/2015. Sergio Tavares Remay Presidente JUCERJ/Id. Funcional 5012208-8

Id: 2474542

ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PONTAL OCEÂNICO
CNPJ.: 28.999.162/0001-02
EDITAL DE CONVOCAÇÃO
ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA E EXTRAORDINÁRIA

Ficam os senhores associados da ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PONTAL OCEÂNICO CNPJ 28.999.162/0001-02, convocados a reunirem-se em Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária que se realizará na Rua Wilfred Penha Borges, 347 - Recreio dos Bandeirantes, (Espaço Sítio Pontal) Rio de Janeiro - RJ, no dia 06 de maio de 2023, sábado, às 9h30min em primeira convocação, com a presença mínima de 5% do total de associados, ou às 9 horas, em segunda e última convocação, com qualquer número de presentes, para deliberar sobre a seguinte Ordem do Dia:

1- Deliberação sobre a aplicação da penalidade de destituição de Conselheiro Comunitário do Condomínio associado Maul, por infração ao Código de Ética da AAPO aplicada pelo Conselho;
2- Empossar os Conselheiros Comunitários, previamente eleitos nas assembleias dos Condomínios Associados (Proprietários) com mandato de 12 (doze) meses;
3- Eleição dos Conselheiros Fiscais - 3 titulares e 3 suplentes (Proprietários);
4- Apresentação da prestação de contas e deliberação sobre as contas no período de julho 2022 a fevereiro 2023, baseado no relatório de auditoria e do parecer apresentado pelo conselho fiscal;
5- Discutir e votar o orçamento anual da Associação, apresentado pelo Conselho Comunitário, com parecer do Conselho Fiscal;
6- Assuntos gerais.

De acordo com o Estatuto Social artigo 20º - Nas assembleias não se admitirá a representação de associados pessoas físicas por procuração. Os associados pessoas jurídicas deverão portar instrumento de mandato, com firma reconhecida, especificamente outorgado para a assembleia.

Rio de Janeiro, 26 de abril de 2023.
ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PONTAL OCEÂNICO
Walber de Souza Monteiro
Diretor

Id: 2474145

TTS SPORTS LTDA.
CNPJ/NIF nº 43.750.234/0001-69 - NIRE: 332.1157361-0
CONVOCAÇÃO PARA REUNIÃO DE SÓCIOS: Nos termos do artigo 1.152, §3º, e do artigo 1.072 do Código Civil (Lei nº 10.406/2002), ficam convocados os sócios da Sociedade a se reunirem, presencialmente, na sede da Sociedade à Rua Visconde de Pirajá, 577, salas 606 e 607, Ipanema, Rio de Janeiro-RJ, CEP: 22.410-003, às 09:00 horas do dia 05 de maio de 2023, para deliberar sobre o aumento de capital da Sociedade, mediante a emissão de novas quotas. Gustavo de Souza Agostini (Administrador).

Id: 2474403

ASSOCIAÇÃO BEACH PLACE
CNPJ 19.124.343/0001-96
EDITAL DE CONVOCAÇÃO
ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA E EXTRAORDINÁRIA

Atendendo à determinação da diretoria e do Sr. Presidente da ASSOCIAÇÃO BEACH PLACE vimos convocar V.Sa., para participar da Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária que será realizada no dia 06 de maio de 2023, terça-feira, às 19h30 em primeira convocação ou, na falta do número legal de associados, às 20h em segunda e última convocação, com qualquer número de associados presentes, na ESTRADA DO PONTAL, 6800, LOTE 01, PAL 48329 - RECREIO DOS BANDEIRANTES - RIO DE JANEIRO - RJ a fim de deliberar sobre a seguinte Ordem do Dia:

1- Empossar os membros do conselho Comunitário;
2- Eleição dos membros do conselho Fiscal (03 titulares e 03 Suplentes);
3- Deliberar sobre aprovação das contas do período Abril 2022 a Março 2023;
4- Deliberar sobre a aprovação da previsão orçamentária 2023/2024;
5- Deliberar sobre aprovação do reaproveitamento do uso espaço pranchario para a criação de salas para jogos esportivos com a compra dos equipamentos e a obra de adaptação custeados pela sobra de caixa.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES: Nas Assembleias Gerais, os associados não poderão ser representados por terceiros, pois que não lícito direito a voto se não comparecerem pessoalmente às assembleias. Aos associados que não estejam em dia com suas obrigações para com a Associação é facultado participar dos trabalhos das Assembleias, não tendo, no entanto, direito a voto e vez, sendo-lhes vedado participar da mesa. (Condomo o Estatuto)

No dati da assembleia contaremos com duas vans para realizar o transporte dos moradores para assistir e participar, a partir das 16h, as duas vans estarão disponíveis para realizar o transporte na saída, logo após.

Lembrando que a última viagem será às 19h30min, iniciando apenas após assembleia.

Rio de Janeiro, 19 de abril de 2023.
Associação Beach Place
Lilian Cristina Geraldo Dias
Diretora

Id: 2474412

Relações de Concluintes

CENTRO EDUCACIONAL CAMPINHO
CNPJ 04.116.857/0002-99
EDITAL

O Diretor do CENTRO EDUCACIONAL CAMPINHO, CNPJ 04.116.857/0002-99, Curso Escolar 33134834, torna pública a seguinte listagem de concluintes do CURSO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - ENSINO FUNDAMENTAL, no ANO LETIVO DE 2018/1º SEMESTRE, Turma 201601: Rogerio Josias de Abreu Souza, Matrícula 102597; no ANO LETIVO DE 2020/1º SEMESTRE, Turma 202001: Emilly Vitória Maia Menezes, Matrícula 102072; Milena Elen Assis da Cruz, Matrícula 100001; no ANO LETIVO DE 2020/2º SEMESTRE, Turma 202002: Fábio Do Nascimento Lopes, Matrícula 102560; Thayssa Helh Tassona, Matrícula 102594; no ANO LETIVO DE 2021/1º SEMESTRE, Turma 202101: Ana Paula da Conceição Duarte, Matrícula 102421; Vinicius dos Santos Rozendo, Matrícula102262; Werndell da Silva Ferreira, Matrícula 5555; no ANO LETIVO DE 2022/1º SEMESTRE, Turma 202201: Robson Rodrigues Lisbôa, Matrícula 102558; CURSO DE ENSINO MÉDIO NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS no ANO LETIVO DE 2014/2º SEMESTRE, Turma 201402: Delvarsen Alves Penha Pereira, Matrícula 102593; no ANO LETIVO DE 2017/2º SEMESTRE, Turma 201702: Jhane Mendes Farias, Matrícula 102431; Rogerio Josias de Abreu Souza, Matrícula 102597; no ANO LETIVO DE 2020/2º SEMESTRE, Turma 202002: Daniel André Nunes de Souza, Matrícula 102338; no ANO LETIVO DE 2021/1º SEMESTRE, Turma 202101: Alysson Mattos Cardoso, Matrícula 102181; no ANO LETIVO DE 2021/2º SEMESTRE, Turma 202102: Emilly Vitória Maia Menezes, Matrícula 102072; Milena Elen Assis da Cruz, Matrícula 100001; Gilsiene de Figueiredo Paulozzi Romão da Silva, Matrícula 102523; Tatiana de Souza Geraldo, Matrícula 102516; no ANO LETIVO DE 2022/1º SEMESTRE, Turma 202201: Alan Bernardo Mendes de Oliveira, Matrícula 102528; Alice Maia de Santana, Matrícula 102437; Anderson Henrique da Lima, Matrícula 102465; Fábio do Nascimento Lopes, Matrícula 102560; Gilmar Eugenio Moreira, Matrícula 102598; Jaqueline Medeiros de Oliveira, Matrícula 102528; Lucas Gabriel da Silva Fonseca, Matrícula 102595; Maria Aparecida de Almeida Carvalho, Matrícula 102255; Rosangela Damiana Ferreira de Lima, Matrícula 102439; Pedro Henrique da Silva, Matrícula 102256; Thayssa Helh Tassona, Matrícula 102594; Washington dos Santos, Matrícula 102431; no ANO LETIVO DE 2022/2º SEMESTRE, Turma 202202: Ana Paula da Conceição Duarte, Matrícula 102421; Elton Ambrosio da Silva, Matrícula 102456; Isabella Alves Gonçalves Martins, Matrícula 102442; Kayiane Rodrigues da Silva, Matrícula 102661; Robson Rodrigues Lisbôa, Matrícula 102558; Victor Bezerra Duarte, Matrícula 100195; Vinicius dos Santos Rozendo, Matrícula102262; Werndell da Silva Ferreira, Matrícula 5555; Diretora: Iolanda Santos de Souza Toledo, designada no Ofício/CDN/I/192/2011. Secretário Escolar: José de Souza Toledo Junior, SEI-030036/007243/2022. Processo nº E-03/11202798/2011, Servidores que autorizaram a publicação: Marcia Maria de Brito Souza, ID. 4368505-6 e Amanda Ferreira Santos Braga, ID. 4372231-8.

Id: 2474251

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/332824-6 Data do protocolo: 28/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 02/05/2023 SOB O NÚMERO 00005450169 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 92A9A7F5CFE9C7FE8752A6B7A86BBC0ECF3F04B69888EBB0A7666DEBC9254C3E
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA

IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A, NIRE 33.3.0026901-1, PROTOCOLO 00-2023/332824-6, ARQUIVADO EM 02/05/2023, SOB O NÚMERO (S) 00005450169, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
104.639.697-82	MARIA ABREU DO VALLE
099.636.977-55	LUCIANO REIS DA SILVA
074.846.507-30	VINICIUS LEITE CORREA
100.524.947-48	HENRIQUE FONSECA DE PAULA

02 de maio de 2023.

Jorge Paulo Magdaleno Filho
Secretário Geral

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/332824-6 Data do protocolo: 28/04/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 02/05/2023 SOB O NÚMERO 00005450169 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 92A9A7F5CFE9C7FE8752A6B7A86BBC0ECF3F04B69888EBB0A7666DEBC9254C3E
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA
Pag. 7/7
MPE

ESTA PARTE É EDITADA ELETRONICAMENTE DESDE 23 DE JANEIRO DE 2006

DIÁRIO OFICIAL

PARTE V
PUBLICAÇÕES A PEDIDO

DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

ANO XLIX - Nº 079
QUARTA-FEIRA, 3 DE MAIO DE 2023

www.ioerj.com.br

ATAS, CERTIDÕES E DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

SUMÁRIO

Associações, Sociedades e Firmas

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA REALIZADA EM 28 DE ABRIL DE 2023 LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 11:00 horas. **QUORUM:** Presentes os representantes da integralidade do capital social, na forma do Art. 132 e seguintes da Lei nº 6.404 de 15/12/1976. **MESA:** Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariada pelo Sr. Vinicius Leite Correa. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do Art. 124, §4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, eis que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia. **ORDEM DO DIA: QUORUM:** (a) Aprovar o Relatório da Diretoria e as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, publicados no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro e no Diário dos Acionistas em 28 de abril de 2023; (b) Deliberar sobre a destinação do resultado do exercício; e (c) Cientificar os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes. **DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE:** (a) Aprovados por unanimidade de votos o Relatório da Diretoria, as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, elaborados na forma do Art. 176 da Lei nº 6.404/76. (b) Aprovada a destinação do lucro no valor de R$ 56.029.819,21 (cinquenta e seis milhões e vinte e nove mil e oitocentos e dezenove reais e vinte e um centavos) obtido no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, sendo 5% deste valor, ou seja, R$ 2.801.490,96 (dois milhões e oitocentos e um mil e quatrocentos e noventa reais e noventa e seis centavos), destinado à reserva legal e o restante, isto é, R$ 53.228.328,25 (cinquenta e três milhões e duzentos e vinte e oito mil e trezentos e vinte e oito reais e vinte e cinco centavos) destinado à reserva especial, na forma do Art. 38, §1º do Estatuto Social, conforme informado pela Diretoria a esta Assembleia; e (c) Cientificados os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes quanto às demonstrações financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2022, o qual encontra-se arquivado na sede da companhia, todos se declararam cientes do seu inteiro teor e o aprovaram sem ressalva. **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 28 de abril de 2023. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro - JUCERJA, em 02/05/2023 sob o número 00005450169.

Id: 2475190

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 01 DE DEZEMBRO DE 2022 LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 10:00 horas. **QUORUM:** Presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social. **MESA:** Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Correa. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do Art. 124, § 4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, eis que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da companhia. **ORDEM DO DIA:** (a) Deliberar sobre a incorporação de parte do montante da Reserva Especial ao Capital Social Integralizado, aumentando o Capital Social Integralizado da Companhia, sem emissão de novas ações, nos termos do Art. 169 e §1º da Lei nº 6.404/96; (b) Deliberar sobre o aumento do Capital Autorizado; (c) Deliberar sobre a alteração do Art. 5º do Estatuto Social, em razão das propostas de alterações contidas nos itens "a" e "b" da ordem do dia desta Assembleia Geral Extraordinária. **DELIBERAÇÃO TOMADA POR UNANIMIDADE:** (a) Aprovado o aumento do Capital Social Integralizado da Companhia de R$ 175.000.000,00 (setenta e setenta e cinco milhões de reais) para R$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de reais), utilizando parte da Reserva Especial; (b) Aprovado também o aumento do Capital Social Autorizado de R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais) para R$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais); (c) Em razão das alterações promovidas pela aprovações contidas nos itens "a" e "b" desta Assembleia, foi aprovar a alteração do Estatuto Social da Companhia, passando a ter a seguinte redação: "Art. 5º: O Capital Social Autorizado é de R$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais) e o Capital Social Integralizado é de R$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de reais), dividido 41.610 (quarente e uma mil seiscentas e dez) Ações Nominativas, todas sem valor nominal, sendo todas Ações Ordinárias Nominativas". **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 01 de dezembro de 2022. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrita no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro - JUCERJA, em 27/04/2023 sob o número 00005443437.

Id: 2475184

REPSOL SINOPEC BRASIL S.A.
CNPJ nº 02.270.669/0001-08 - NIRE 3330016653-0

Certidão da Ata da Assembleia Geral Ordinária realizada em 18/04/23: Data, Horário e Local: Realizada no 18/04/23, às 11:00 horas, na sede da Companhia, localizada à Praia de Botafogo, nº 300, salas 501 e 701, Botafogo, na Cidade e Estado do R.J. **Mesa:** Sr. Alejandro Jose Ponce Bueno - Presidente e Sra. Carolina Assano Massocato Escobar - Secretária. **Presença:** Acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia, conforme as assinaturas apostas no "Livro de Registro de Presença de Acionistas". **Convocação:** Dispensada a comprovação da convocação prévia pela imprensa, face ao disposto no parágrafo 4º do artigo 124 da Lei nº 6.404/76 e alterações posteriores. **Publicações:** Os avisos a que se refere o *caput* do artigo 133 da Lei nº 6.404/76 e alterações posteriores debaram de ser publicados em conformidade com o permitido pelo parágrafo 4º do mesmo artigo. As demonstrações financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31/12/22 foram publicadas no Jornal Monitor Mercantil de 31/03/23 e no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro de 04/04/23 (cópia das publicações em anexo). A totalidade dos acionistas declarou que já tinha tomado conhecimento do teor das demonstrações financeiras que ficaram disponíveis na sede da Companhia. **Ordem do Dia:** Deliberar sobre: (I) A tomada das contas dos administradores, exame, discussão e votação das demonstrações financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31/12/22; (ii) A destinação do lucro líquido do exercício e a distribuição de dividendos, conforme recomendação do Conselho de Administração da Companhia; e (iii) a remuneração global anual dos Diretores para o exercício de 2023. **Deliberações:** Os acionistas presentes, por unanimidade de votos e sem qualquer restrições, deliberaram: (I) Aprovar as contas dos administradores e as demonstrações financeiras da Companhia, revisadas pelos auditores independentes, referentes ao exercício social encerrado em 31/12/22; (II) (1) referendar as distribuições de dividendos intercalares aprovadas pelo Conselho de Administração em 24/05/22, 30/06/22, 29/07/22, 31/08/22, 27/09/22, 31/10/22, 30/11/22 e 19/12/22 no valor total de R$ 2.730.000.000,00, com base em balanços semestral, trimestral e mensal, *ad referendum* dos acionistas; e (II) (2) aprovar a distribuição de dividendos no valor de R$ 3.012.034.257,62 - dos quais R$ 2.730.000.000,00 já foram distribuídos como dividendos intercalares conforme mencionado no item (ii) (1) acima -, de acordo com o lucro líquido do exercício social encerrado em 31/12/22 refletido nas demonstrações financeiras auditadas referidas acima, a serem pagos em ou antes de 31/12/23; e (iii) aprovar a proposta de remuneração global anual dos Diretores para o exercício de 2023, no valor de até R$ 10 milhões. **Encerramento:** Oferecida a palavra a quem dela quisesse fazer uso e nada mais havendo a tratar, e não tendo havido solicitação de instalação do Conselho Fiscal, foram encerrados os trabalhos e suspensa a Assembleia Geral pelo tempo necessário para a lavratura desta ata, a qual, lida e achada conforme, foi aprovada e assinada por todos os presentes. **Assinaturas:** Alejandro José Ponce Bueno - Presidente e Carolina Assano Massocato Escobar - Secretária. Repsol E&P S.à r.l., Repsol Exploración, S.A. e TipTop Luxembourg S.à r.l. Certifico e atesto que a deliberação acima foi extraída da ata lavrada no livro próprio da Companhia. RJ, 18/04/23. Secretária da Mesa - **Carolina Assano Massocato Escobar.** Jucerja nº 5443859 em 27/04/23.

Id: 2474816

SINUTA BRASIL ANTENAS PARABOLICAS LTDA
CNPJ: 10.676.726/0001-00
LAUDO TÉCNICO

1. ASSUNTO
Descrição e Classificação na NCM do LNB simples modelos AS0425, AS9005 CASS e 4UB.
2. OBJETIVO
Elaboração de Laudo técnico para os LNBs com os seguintes itens:
n Descrição e Funcionalidade.
n Classificação dentro da Nomenclatura Comum do MERCOSUL.
2. DADOS DA EMPRESA
Razão Social: SINUTA BRASIL ANTENAS PARABOLICAS LTDA
Endereço: AV. Dona Tereza Cristina, 730, CEP 25230-480 Chacara
Rio Petrópolis - Duque de Caxias - RJ
CNPJ: 10.676.726/0001-00
3. DESCRICÃO
Os LNBs CASS são um amplificador de baixo ruído, do tipo LNB, com entrada em guia de onda utilizado para receção de sinais via satélite na banda Ku, compreendida entre 10,7Ghz a 12,75GHz e saída em banda L na faixa de frequências compreendida entre os 950MHz e os 2150MHz. Esse sinal em Banda L é conduzido através de cabo coaxial para a Set-top-Box do usuário. É utilizada uma conexão do tipo F para ligação ao cabo coaxial.
4. CLASSIFICAÇÃO NA NCM
O LNB CASS modelo AS9005 poderá ser classificado na NCM (Nomenclatura de Códigos da MERCOSUL), segundo a resolução CAMEX Nº- 27 de 29/03/2017 na posição 8543.70.19, atendendo o artigo 1º do Decreto 46.208 de 27/12/2017 e o Decreto 46.213 de 08/01/2018.
8543.70.19 - Amplificadores de baixo ruído, do tipo LNB, do tipo LNB, para receção de sinais via satélite operando em banda Ku, com entrada de sinal em guia de onda, com saída de sinal operando em banda L na faixa de frequência banda baixa de 950 a 1.950MHz e banda alta de 1.100 a 2.150MHz, por meios de conector do tipo F, com ganho típico de conversão de 60 a 68dB e figura de ruído inferior a 1,0dB.
5. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS
Todas as peças descritas no parágrafo anterior são componentes mecânicos que, após a sua montagem, formam a Antena Parabólica, tipo Offset, modelo 60HH, da SINUTA.
Após a montagem, esta antena é conectada, para funcionamento em conjunto, a um equipamento eletroeletrônico (Receptor-decodificador - IRD) de sinais digitais de vídeo codificados (NCM posição 85.28.7.1), utilizados no sistema de TV por assinatura, via satélite.
Portanto, todas as peças mostradas na tabela acima, são as partes componentes que formam a Antena Parabólica modelo 60HH da SINUTA, e por serem partes reconhecíveis como destinadas a utilização conjunta com aparelhos eletroeletrônicos (Receptores-decodificadores), previstos na posição 85.28 da NCM, são classificados dentro do Capítulo 85, posição 85.29.10 da NCM, atendendo, portanto, ao Artigo 1º- do DECRETO 46.208, de 27/12/2018.

Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2018
HUDSON ESTEVES JUNIOR
Engenheiro Metalúrgico de Materiais - CREA-RJ 83-1-02102-1-D
Sócio Diretor - EGE Engenharia e Gestão Empresarial
CNPJ: 10.333.324/0001-03

Id: 2475255

Avisos, Editais e Termos

Associações, Sociedades e Firmas

ARCELORMITTAL BRASIL S.A.
CNPJ: 17.469.701/0260-52
AUDITORIA AMBIENTAL

ARCELORMITTAL BRASIL S.A. torna público que entregou ao Instituto Estadual do Ambiente - INEA, em 31/03/2023, Relatório de Auditoria Ambiental do ano de 2022, para realizar a atividade de fabricação de tanques de aço, fio máquina, barras, rolo, arames e perfis pesados, com capacidade produtiva total de um milhão de toneladas por ano e informa que este estará à disposição para consulta na Avenida Francisco Fortes Filho, 242 - Jardim Aliança no Município de Resende, no período de 16/05/2023 a 16/06/2023 no horário das 7h às 17h. Informa, ainda, que o referido relatório também estará disponível para consulta no endereço eletrônico www.inea.rj.gov.br/biblioteca. (Processo E-07/506613/2009)

Id: 2474166

Edital de Convocação

COMPANHIA DE CAPITAL FECHADO ENTREGA RIO ATACADISTA S/A.
CNPJ nº 42.272.438/0001-79
Edital de Convocação para Assembleia Geral Extraordinária

São convidados os acionistas da ENTREGA RIO ATACADISTA S/A a se reunirem em Assembleia Geral Extraordinária a ser realizada **às 10:30** horas, do dia **11/05/2023**, na avenida Embaixador Abelardo Bueno, nº 01, Condomínio Dimension, Ed. Ayrton Sena 1 - Sl 604, Jacarepaguá, conforme autoriza o art. 11 do Estatuto Social da Companhia, para deliberar sobre a seguinte ordem do dia:
1. Leitura da ata anterior;
2. Consolidação do quadro de acionistas, com a deliberação dos pedidos de retirada dos sócios que expressamente se manifestarem nesse sentido durante a Assembleia.
3. Eleição da Nova Diretoria.
4. Transformação da Sociedade Anônima para Sociedade LTDA.
5. Definição dos processos de compra e retirada de mercadorias
6. Assuntos gerais

A 1ª convocação será realizada às 10:30h horas e deverá ter a presença de 1/4 do capital social para ser instalada e a votação colocada nesta pauta dependerá de voto dos acionistas que representem a maioria do capital social, na forma do art. 10, parágrafo terceiro, III, do Estatuto Social. Não se realizando a assembleia, será publicado um novo edital, com 5 (cinco) dias de antecedência, podendo, nesse caso, ser instalada com qualquer quórum, conforme prevê o art. 124, §1º, I, da Lei 6.404/76, mantendo-se, a necessidade de maioria do capital social para eleger ou destituir membro da Diretoria.
A presente convocação será por edital no Diário Oficial do dia **03 de maio de 2023.**

Rio de Janeiro, 27 de abril de 2023

José Luiz dos Santos
Diretor Comercial

Id: 2475114

OUTONO: Sol com poucas nuvens. Não chove. Manhã Tarde Noite 31° 21° 5% 06:13 17:25

JUNTA COMERCIAL

Governo do Estado facilita a abertura de novos negócios no RJ

Reforçando o compromisso com a desburocratização, simplificação e agilidade de processos, o Governo do Estado tirou do papel uma iniciativa para atrair novos negócios para o Rio de Janeiro. Trata-se da Resolução Cogire 07, da Junta Comercial do Rio de Janeiro (Jucerja), publicada nesta terça-feira no Diário Oficial. Na prática, a medida garante mais celeridade na concessão de alvarás, facilitando a abertura de empresas em todo território fluminense.

"Essa é mais uma medida para desburocratizar o Estado e atrair novas empresas, garantindo mais emprego e renda em todo o Rio de Janeiro. É nosso compromisso manter um ambiente de negócios atraente, que incentive investimentos, para fomentar ainda mais a economia", declarou o governador Cláudio Castro.

O texto dá nova redação à Resolução Cogire 05, de 27 de outubro de 2020, e reclassifica 67 CNAEs (códigos que definem as atividades exercidas por uma empresa) para Risco 1, o mais baixo na classificação de riscos. Ou seja, torna mais fácil a abertura de novas empresas, cujas atividades estão incluídas nesta relação, já que esse tipo de empresa tem acesso ao alvará de funcionamento de forma automatizada. O número representa um aumento de 19% em relação à primeira listagem das atividades de Risco 1, publicada na Resolução Cogire 05.

OUTROS ESTADOS

A resolução foi aprovada em reunião mensal da Cogire (Comitê Gestor de Integração do Registro Empresarial), órgão presidido pela Jucerja e que reúne representantes de 14 entidades ligadas ao registro de empresas. Prefeituras e outros órgãos também são convidados a participar das reuniões. O Rio de Janeiro é o primeiro estado a contar com um comitê com esta função e está servindo de exemplo para outros estados do país.

"Com a aprovação da Resolução Cogire 07, firmamos o nosso compromisso com a melhoria do ambiente de negócios no estado. A reclassificação de risco aparece como mais uma facilidade para o empresário fluminense. Novas empresas significam mais oportunidades de empregos e renda e, consequentemente, o crescimento do desenvolvimento econômico no Rio de Janeiro", afirma o presidente da Jucerja e do Cogire, Sérgio Romay.

CRISE REGIONAL

Conflito no Sudão leva 100 mil a fugirem pela fronteira

O conflito no Sudão já provocou a fuga de aproximadamente 100 mil pessoas pelas fronteiras e está criando uma crise humanitária que pode se estender para outros países, alertou ontem as Nações Unidas. No total, 528 mortes foram confirmadas desde que os combates iniciaram, no último dia 15.

Segundo a ONU, o conflito pode se transformar em um desastre ainda maior, uma vez que os vizinhos já lidam com crises de refugiados e os combates dificultam a entrega de ajuda no Sudão, um dos países mais pobres do mundo e onde dois terços dos 45 milhões de habitantes dependem de algum tipo de auxílio externo.

Os alertas foram feitos enquanto tiros e explosões ecoavam na capital, Cartum, após várias tentativas fracassadas de cessar-fogo entre as forças do Exército sudanês, lideradas pelo general Fattah al-Burhan, e do grupo paramilitar RSF (Forças de Apoio Rápido), comandadas pelo também general Mohamed Hamdan Dagalo, conhecido como Hemedti.

Ao manifestar preocupação com uma expansão da crise, o presidente do Egito, Abdel-Fattah al-Sisi, disse que o Cairo forneceria apoio ao diálogo. Ao mesmo tempo, ele se mostrou cauteloso e disse que estava tendo cuidado para não interferir nos assuntos domésticos do país vizinho.

"Toda a região pode ser afetada", afirmou al-Sisi nesta terça, quando um representante do Exército sudanês se reuniu com autoridades egípcias no Cairo para discutir o conflito.

Diante das dificuldades, funcionários das Nações Unidas informaram que o coordenador de ajuda emergencial da ONU, Martin Griffiths, pretendia visitar o Sudão nos próximos dias, segundo a agência de notícias Reuters. Já o Programa Mundial de Alimentos informou nesta segunda (1º) que estava retomando o trabalho nas áreas mais seguras do país — a agência havia interrompido a operação por questões de segurança no começo do conflito, quando três funcionários foram mortos.

"O risco é que não seja apenas uma crise no Sudão, mas uma crise regional", reforçou Michael Dunford, diretor do Programa Mundial de Alimentos para a África Oriental. Na terceira semana do conflito, os líderes dos grupos rivais não mostram sinais de recuo, tampouco parecem capazes de garantir uma vitória rápida. Isso aumenta os temores de um conflito prolongado, além da interferência de forças externas.

EUA

Justiça condena ex-policial do caso George Floyd

Um ex-policial de Minneapolis, nos Estados Unidos foi condenado ontem por envolvimento no assassinato de George Floyd. Tou Thao foi responsável por afastar os pedestres que testemunharam o homicídio, em caso que provocou revolta e deu origem a uma onda de protestos em todo o mundo contra o racismo e a violência policial.

Em veredicto de 177 páginas, o juiz Peter Cahill concluiu que Thao "encorajou ativamente a contenção perigosa de Floyd" por seus três colegas. Ele pode pegar até quatro anos de prisão -- a sentença será divulgada em 7 de agosto. "Com base no treinamento, Thao estava ciente de que a repressão que testemunhou desviava-se grosseiramente do padrão e que era extremamente perigosa", escreveu Cahill no veredicto.

Thao, que já havia sido condenado em um tribunal federal por negar assistência médica e privar a vítima de seus direitos civis, foi o último dos quatro ex-policiais que enfrentaram julgamento em um tribunal estadual por envolvimento no caso.

Floyd era um homem negro e morreu por sufocamento em maio de 2020 quando Derek Chauvin, um policial branco, pressionou por mais de nove minutos o joelho contra seu pescoço. O assassinato foi filmado por testemunhas e compartilhado nas redes sociais.

Enquanto Floyd estava imobilizado, Thao impediu a aproximação de pedestres. Algumas das pessoas que passavam pelo local gritaram para que a ação fosse interrompida, alertando várias vezes que Floyd estava sendo sufocado.

O procurador-geral de Minnesota, Keith Ellison, disse que a decisão desta terça é histórica. "É um passo no caminho para a justiça", afirmou. Ao contrário dos outros três policiais, Thao não se declarou culpado.

ÁGUA VERMELHA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.
CNPJ/ME Nº 26.855.869/0001-01 - NIRE 3330033207-3

Ata de Reunião do Conselho de Administração Realizada em 24/04/2023 - Data, Hora e Local: Em 24/04/2023, às 10:00hs, na sede da Água Vermelha Transmissora de Energia S.A. ("Companhia"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, Praia de Botafogo, nº 440, 18º andar (parte), Botafogo, CEP: 22.250-908. **Convocação e Presença:** Dispensada a convocação prévia, tendo em vista a presença de todos os conselheiros da Companhia. **Composição da Mesa:** Assumiu a presidência o Sr. Rodrigo Costa Rocha, que convidou a Sra. Cynthia Sisconetto Lemos para secretariar os trabalhos. **Ordem do Dia:** Deliberar sobre a eleição dos membros da Diretoria da Companhia. **Deliberações:** Por unanimidade de votos e sem qualquer restrições, após debates e discussões, os conselheiros da Companhia aprovaram a eleição das seguintes pessoas para compor a Diretoria da Companhia, Sr. Vagner Alexandre Serratto, brasileiro, casado, engenheiro, portador da carteira de identidade nº 5.347.493-4, expedida pelo SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob o nº 997.038.459-68, com endereço comercial na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Pasteur, 110, 9º andar, sala 945, Botafogo, CEP: 22250-240; e Sra. Ana Paula Pousa Bacaltchuc de Salles Fonseca, brasileira, casada, economista, portadora da carteira de identidade nº 09.712.232-9, expedida pelo DETRAN/RJ, inscrita no CPF/ME sob o nº 025.141.547-31, com endereço comercial na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Pasteur, 110, 9º andar, sala 945, Botafogo, CEP: 22290-240. Os Diretores ora eleitos terão mandato até 02 de maio de 2024 e assumem seus cargos na presente data, mediante a apresentação dos respectivos termos de posse que integram a presente ata como Anexos I-A e I-B. Findas as deliberações, fica a administração da Companhia autorizada a praticar todos os atos, tomar todas as providências e adotar todas as medidas necessárias à formalização, efetivação e administração da deliberação desta Reunião, incluindo os registros públicos correspondentes. **Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, o Sr. Presidente deu por encerrados os trabalhos, suspendendo antes a sessão, para que se lavrasse a presente ata, que depois de lida, foi aprovada e assinada pela totalidade dos presentes. A presente é cópia fiel da original lavrada no Livro de Registro de Atas de Reunião do Conselho de Administração. Rodrigo Costa Rocha - Presidente da Mesa; Cynthia Sisconetto Lemos - Secretária. JUCERJA: Certifico o arquivamento em 28/04/2023 sob o nº 00005446820. Jorge Paulo Magdaleno Filho - Secretário Geral

---

EÓLICA MANGUE SECO 4
GERADORA E COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.
CNPJ nº 18.843.647/0001-58 - NIRE 33.300.340513

Ata da Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária Realizada em 12/04/2023 - 1. Data, Hora e Local: Realizada em 12/04/2023, às 14:00hs, na sede da Eólica Mangue Seco 4 - Geradora e Comercializadora de Energia Elétrica S.A. ("Companhia"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, na Praia de Botafogo, nº 440, 18º andar (parte), Botafogo, CEP: 22.250-908. **2. Mesa:** Sr. Rodrigo Costa Rocha como Presidente e Ana Paula Pousa Bacaltchuc de Salles Fonseca como Secretária. **3. Presença:** Acionista representando 100% (cem por cento) do capital social votante da Companhia, conforme assinatura constante no Livro de Registro de Presença de Acionistas da Companhia. **4. Convocação:** Dispensadas as formalidades de convocação, nos termos do art. 124, §4º da Lei nº 6.404/76, em virtude da presença do acionista representando 100% (cem por cento) do capital social votante da Companhia. **5. Ordem do Dia:** Deliberar sobre as seguintes matérias, **5.1.** Em Assembleia Geral Ordinária: (i) Exame, discussão e aprovação das contas da administração, do balanço patrimonial, das demonstrações financeiras, do parecer dos auditores independentes e demais documentos relativos ao exercício social encerrado em 31/12/2022, conforme publicado no Jornal Diário do Acionista, na edição de 06/04/2023, página 04. (ii) Destinação do resultado do exercício social encerrado em 31/12/2022. **5.2.** Em Assembleia Geral Extraordinária: (i) Aprovação da reversão de R$ 6.520.942,59 (seis milhões quinhentos e vinte mil novecentos e quarenta e dois reais e cinquenta e nove centavos) de reserva de retenção de lucros, para fins de distribuição de dividendos ao acionista a serem pagos até dia 30/06/2023. **6. Deliberações:** Após discutir e analisar os temas propostos na ordem do dia e documentos correlatos, o acionista, sem quaisquer restrições, deliberou: **6.1.** Em Assembleia Geral Ordinária: (i) Aprovar as contas da Administração, o balanço patrimonial, as demonstrações financeiras, o parecer dos auditores independentes e demais documentos relativos ao exercício social encerrado em 31/12/2022, constantes do Anexo I desta ata. (ii) Tendo a Companhia apresentado lucro líquido no exercício social encerrado em 31/12/2022 no montante de R$ 6.969.781,33 (seis milhões novecentos e oitenta e nove mil setecentos e oitenta e um reais e trinta e três centavos), aprovar a destinação de (a) R$ 349.489,07 (trezentos e quarenta e nove mil quatrocentos e oitenta e nove reais e sete centavos) à reserva legal, conforme o disposto no art. 193 da Lei nº 6.404/76 e no parágrafo 3º do artigo Décimo Sétimo do Estatuto da Companhia; (b) R$1.860.072,07 (um milhão oitocentos e sessenta mil setenta e três reais e sete centavos) à distribuição de dividendos mínimos obrigatórios ao acionista, conforme disposto no parágrafo 3º do artigo Décimo Sétimo do Estatuto da Companhia, a serem pagos até 30/06/2023 e (c) R$ 4.960.219,20 (quatro milhões novecentos e oitenta mil duzentos e duzentos reais e vinte centavos) à distribuição de dividendos adicionais decorrentes do lucro líquido do exercício social encerrado em 31/12/2022 a serem pagos até 30/06/2023. **6.2.** Em Assembleia Geral Extraordinária: (i) Aprovar a reversão de R$ 6.520.942,59 (seis milhões quinhentos e vinte mil novecentos e quarenta e dois reais e cinquenta e nove centavos) da reserva de retenção de lucros, para fins de distribuição de dividendos ao acionista a serem pagos até dia 30/06/2023. Findas as deliberações, fica a administração da Companhia autorizada a praticar todos os atos, tomar todas as providências e adotar todas as medidas necessárias à formalização, efetivação e administração das deliberações desta Assembleia, incluindo os registros públicos e societários e as correspondentes anotações nos livros sociais. **7. Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, o Sr. Presidente deu por encerrados os trabalhos, suspendendo antes a sessão, para que se lavrasse a presente ata, que depois de lida, foi aprovada e assinada pela totalidade dos presentes. **8. Assinaturas:** Mesa: Rodrigo Costa Rocha (Presidente) e Ana Paula Pousa Bacaltchuc de Salles Fonseca (Secretária). Acionista: Vzl Energia S.A., neste ato representada por seus representantes legais. A presente é cópia fiel do original lavrado em livro. Rodrigo Costa Rocha - *Presidente da Mesa*; Ana Paula Pousa Bacaltchuc de Salles Fonseca - *Secretária*. JUCERJA: Certifico o arquivamento em 27/04/2023 sob o nº 00005444471. Jorge Paulo Magdaleno Filho - Secretário Geral.

CONDOMÍNIO POLO COMERCIAL DE JACAREPAGUÁ
CNPJ 40.266.280/0001-97

Assembleia Geral Ordinária - Edital de Convocação - A Sra. Síndica em exercício do Condomínio Polo Comercial de Jacarepaguá, situado na Estrada de Jacarepaguá, 7.700- Freguesia/Jacarepaguá, Rio de Janeiro, RJ, no uso de suas atribuições, convoca os senhores condôminos para reunirem-se em AGO, no dia 25/05/23, às 18h00min em primeira convocação, e às 19h00h em segunda e última convocação, com quórum mínimo de presença, nos termos 211 e 212 do Condomínio, para validamente discutirem e deliberarem a seguinte ordem do dia: 1) Ratificação dos atos da administração pretéritos aos 25/05/23; 2) Aprovação do relatório e das contas da administração no período de 01/05/22 a 30/04/23; 3) Aprovação do orçamento anual com a fixação de cota condominial, do fundo de reserva e do fundo do 13º salário para o período de 01/05/23 a 30/04/24; 4) Eleição de Síndico, subsíndico, membros efetivos e suplentes do conselho fiscal. 5) Aprovação da proposta para rateio da fachada do prédio com a utilização de recursos (a provisionados); 6) Assuntos gerais. Os condôminos inadimplentes com suas contribuições poderão participar da Assembleia sem, contudo, terem direito a voto. Na forma da CL 17 da Convenção, é lícito fazer-se o condômino representar na Assembleia, por procurador, com poderes especiais, por instrumento escrito e com firma reconhecida, condômino ou não, desde que não seja o próprio síndico ou membro do conselho consultivo. Rio de Janeiro, 26 de abril de 2023. Elaine Rubinstein Rosa - Síndica.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05 - NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 01 DE DEZEMBRO DE 2022 LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 10:00 horas. QUORUM: Presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social. MESA: Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Correa. CONVOCAÇÃO: Publicação dispensada nos termos do Art. 124, § 4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, eis que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da companhia. ORDEM DO DIA: (a) Deliberar sobre a incorporação de parte do montante da Reserva Especial ao Capital Social Integralizado, aumentando o Capital Social Integralizado da Companhia, sem emissão de novas ações, nos termos do Art. 169 e §1º da Lei nº 6.404/96; (b) Deliberar sobre o aumento do Capital Autorizado; (c) Deliberar sobre a alteração do Art. 5º do Estatuto Social, em razão das propostas de alterações contidas nos itens "a" e "b" da ordem do dia desta Assembleia Geral Extraordinária. DELIBERAÇÃO TOMADA POR UNANIMIDADE: (a) Aprovado o aumento do Capital Social Integralizado da Companhia de R$ 175.000.000,00 (setenta e setenta e cinco milhões de reais) para R$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de reais), utilizando parte da Reserva Especial; (b) Aprovado também o aumento do Capital Social Autorizado de R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais) para R$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais); (c) Em razão das alterações promovidas pela aprovações contidas nos itens "a" e "b" desta Assembleia, foi aprovar a alteração do Estatuto Social da Companhia; passando a ter a seguinte redação: "Art. 5º: O Capital Social Autorizado é de R$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais) e o Capital Social Integralizado é de R$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de reais), dividido 41.610 (quarenta e uma mil setecentas e dez) Ações Nominativas, todas sem valor nominal, sendo todas Ações Ordinárias Nominativas". ENCERRAMENTO: Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 01 de dezembro de 2022. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrito no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA, em 27/04/2023 sob o número 00005443437.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.858/0001-05 - NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA REALIZADA EM 28 DE ABRIL DE 2023 LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 11:00 horas. QUORUM: Presentes os representantes da integralidade do capital social, na forma do Art. 132 e seguintes da Lei nº 6.404 de 15/12/1976. MESA: Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariada pelo Sr. Vinicius Leite Correa. CONVOCAÇÃO: Publicação dispensada nos termos do Art. 124, §4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, eis que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia. ORDEM DO DIA: QUORUM: (a) Aprovar o Relatório da Diretoria e as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, publicados no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro e no Diário dos Acionistas em 28 de abril de 2023; (b) Deliberar sobre a destinação do resultado do exercício; e (c) Cientificar os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes. DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE: (a) Aprovados por unanimidade de votos o Relatório da Diretoria, as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, elaborados na forma do Art. 176 da Lei nº 6.404/76. (b) Aprovado a destinação do lucro no valor de R$ 56.028.819,21 (cinquenta e seis milhões e vinte e nove mil e oitocentos e dezenove reais e vinte e um centavos) obtido no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, sendo 5% deste valor, ou seja, R$ 2.801.490,96 (dois milhões e oitocentos e um mil e quatrocentos e noventa reais e noventa e seis centavos), destinado à reserva legal e o restante, isto é, R$ 53.228.328,25 (cinquenta e três milhões e duzentos e vinte e oito mil e trezentos e vinte e oito reais e vinte e cinco centavos) destinado à reserva especial, no termo do Art. 38, §1º do Estatuto Social, conforme informado pela Diretoria e esta Assembleia; e (c) Cientificados os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes quanto as demonstrações financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2022, o qual encontra-se arquivado na sede da companhia, todos se declararam cientes do seu inteiro teor e o aprovaram sem ressalva. ENCERRAMENTO: Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 28 de abril de 2023. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrito no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA, em 02/05/2023 sob o número 00005450169.

REQUERIMENTO DE LICENÇA

Instituto Moreira Salles, CNPJ 58.397.563-0001/45 torna público que requereu à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Simplificação - SMDEIS, através do processo Nº EIS-PRO-2023/12811.02, Licença Ambiental Municipal de Instalação para construção de edificação de uso exclusivo destinada a museu na Rua Marquês de São Vicente, nº506, Gávea, Rio de Janeiro/RJ.

LEST - LINHAS DE ENERGIA DO SERTÃO TRANSMISSORA S.A.
CNPJ/MF Nº 24.100.519/0001-65 - NIRE 33.3.0032400-3

Ata da Assembleia Geral Ordinária Realizada em 12/04/2023 - 1. Data, Hora e Local: Realizada em 12/04/2023, às 10:00hs, na sede da **LEST - LINHAS DE ENERGIA DO SERTÃO TRANSMISSORA S.A.** ("Companhia"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, na Praia de Botafogo, nº 440, 18º andar (parte), Botafogo, CEP: 22.250-908. **2. Mesa:** Sr. Rodrigo Costa Rocha como Presidente e Ana Paula Pousa Bacaltchuc de Salles Fonseca como Secretária. **3. Presença:** Acionista representando 100% (cem por cento) do capital social votante da Companhia, conforme assinatura constante no Livro de Registro de Presença de Acionistas da Companhia. **4. Convocação:** Dispensadas as formalidades de convocação, nos termos do art. 124, §4º da Lei nº 6.404/76, em virtude da presença da acionista representando 100% (cem por cento) do capital social votante da Companhia. **5. Ordem do Dia:** (i) Exame, discussão e aprovação das contas da administração, do balanço patrimonial, das demonstrações financeiras, do parecer dos auditores independentes e demais documentos relativos ao exercício social encerrado em 31/12/2022, conforme publicado no Jornal Diário do Acionista, na edição de 06 de abril de 2023, página 05 e (ii) destinação do resultado do exercício social encerrado em 31/12/2022. **6. Deliberações:** Após discutir e analisar os temas propostos na ordem do dia e documentos correlatos, os acionistas, por unanimidade de votos e sem qualquer restrições, deliberaram: (i) Aprovar as contas da Administração, o balanço patrimonial, as demonstrações financeiras, o parecer dos auditores independentes e demais documentos relativos ao exercício social encerrado em 31/12/2022, constantes do Anexo I desta ata. (ii) Tendo a Companhia apresentado lucro líquido no exercício social encerrado em 31/12/2022, no montante de R$ 36.221.442,96 (trinta e seis milhões duzentos e vinte e um mil quatrocentos e quarenta e dois reais e noventa e seis centavos), aprovar a destinação de (a) R$ 1.811.072,15 (um milhão oitocentos e onze mil setenta e dois reais e quinze centavos) à reserva legal, conforme o disposto no art. 193 da Lei nº 6.404/76 e no parágrafo 3º do artigo Décimo Sétimo do Estatuto da Companhia; (b) R$ 8.602.592,70 (oito milhões seiscentos e dois mil quinhentos e noventa e dois reais e setenta centavos) à distribuição de dividendos mínimos obrigatórios ao acionista, conforme disposto no parágrafo 3º do artigo Décimo Sétimo do Estatuto da Companhia, a serem pagos até 30/06/2023 e (c) R$ 25.807.778,11 (vinte e cinco milhões oitocentos e sete mil setecentos e setenta e oito reais e onze centavos) à constituição de reserva de retenção de lucros. Findas as deliberações, fica a administração da Companhia autorizada a praticar todos os atos, tomar todas as providências e adotar todas as medidas necessárias à formalização, efetivação e administração das deliberações desta Assembleia, incluindo os registros públicos e societários e as correspondentes anotações nos livros sociais. **7. Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, o Sr. Presidente deu por encerrados os trabalhos, suspendendo antes a sessão, para que se lavrasse a presente ata, que depois de lida, foi aprovada e assinada pela totalidade dos presentes. **8. Assinaturas:** Mesa: Rodrigo Costa Rocha (Presidente) e Ana Paula Pousa Bacaltchuc de Salles Fonseca (Secretária). Acionista: Sentões Holding S.A., A presente é cópia fiel do original lavrado em livro. Rodrigo Costa Rocha - *Presidente da Mesa*; Ana Paula Pousa Bacaltchuc de Salles Fonseca - *Secretária*. JUCERJA: Certifico o arquivamento em 27/04/2023 sob o nº 00005444363. Jorge Paulo Magdaleno Filho - Secretário Geral.

MANGUE SECO HOLDING S.A.
CNPJ Nº 41.318.907/0001-80 - NIRE Nº 33.3.0033728-3

Ata de Reunião do Conselho de Administração Realizada em 24/04/2023 - Data, Hora e Local: Em 24/04/2023, às 13:00hs, na sede da Mangue Seco Holding S.A. ("Companhia"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, Praia de Botafogo, nº 440, 18º andar (parte), Botafogo, CEP: 22.250-908. **Convocação e Presença:** Dispensada a convocação prévia, tendo em vista a presença de todos os conselheiros da Companhia. **Composição da Mesa:** Assumiu a presidência o Sr. Rodrigo Costa Rocha, que convidou a Sra. Cynthia Sisconetto Lemos para secretariar os trabalhos. **Ordem do Dia:** Deliberar sobre a eleição dos membros da Diretoria da Companhia. **Deliberações:** Por unanimidade de votos e sem qualquer restrições, após debates e discussões, os conselheiros da Companhia aprovaram a eleição das seguintes pessoas para compor a Diretoria da Companhia, Sr. Vagner Alexandre Serratto, brasileiro, casado, engenheiro, portador da carteira de identidade nº 5.347.493-4, expedida pelo SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob o nº 997.038.459-68, com endereço comercial na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Pasteur, 110, 9º andar, sala 945, Botafogo, CEP: 22290-240; e Sra. Ana Paula Pousa Bacaltchuc de Salles Fonseca, brasileira, casada, economista, portadora da carteira de identidade nº 09.712.232-9, expedida pelo DETRAN/RJ, inscrita no CPF/ME sob o nº 025.141.547-31, com endereço comercial na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Pasteur, 110, 9º andar, sala 945, Botafogo, CEP: 22290-240. Os Diretores ora eleitos terão mandato até 24 de maio de 2024 e assumem seus cargos na presente data, mediante a apresentação dos respectivos termos de posse que integram a presente ata como Anexos I-A e I-B. Findas as deliberações, fica a administração da Companhia autorizada a praticar todos os atos, tomar todas as providências e adotar todas as medidas necessárias à formalização, efetivação e administração da deliberação desta Reunião, incluindo os registros públicos e societários correspondentes. **Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, o Sr. Presidente deu por encerrados os trabalhos, suspendendo antes a sessão, para que se lavrasse a presente ata, que depois de lida, foi aprovada e assinada pela totalidade dos presentes. A presente é cópia fiel da original lavrada no Livro de Registro de Atas de Reunião do Conselho de Administração. Rodrigo Costa Rocha - Presidente da Mesa; Cynthia Sisconetto Lemos - Secretária. JUCERJA: Certifico o arquivamento em 28/04/2023 sob o nº 00005437697. Jorge Paulo Magdaleno Filho - Secretário Geral

JUCERJA

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)
33.3.0026901-1

Tipo Jurídico
Sociedade anônima

Porte Empresarial
Normal

Nº do Protocolo
00-2023/342853-4
JUCERJA
Útimo arquivamento:
00005450169 - 02/05/2023
NIRE: 33.3.0026901-1
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
Boleto(s):
Hash: 4D9A1102-2D3D-467C-8223-84721108E309

Orgão	Calculado	Pago
Junta	207,00	207,00
DNRC	0,00	0,00

TERMO DE AUTENTICAÇÃO

Nome
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Código Ato
201

Eventos

Cód	Qtde.	Descrição do Ato / Evento
251	1	Arquivamento de Publicações de Atos de Sociedade / Demonstrações Financeiras
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

CERTIFICO O DEFERIMENTO POR ALBERTO MACHADO SOARES E PEDRO EUGENIO MOREIRA CONTI SOB O NÚMERO E DATA ABAIXO:

NIRE / Arquivamento	CNPJ	Endereço / Endereço completo no exterior	Bairro	Município	Estado
00005453298	04.743.858/0001-05	Rua SAO FRANCISCO XAVIER 603	Maracana	Rio de Janeiro	RJ
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx
xxxxxxxxxxx	xx.xxx.xxx/xxxx-xx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xx

Deferido em 03/05/2023 e arquivado em 03/05/2023

Jorge Paulo Magdaleno Filho
SECRETÁRIO GERAL

Nº de Páginas	Capa Nº Páginas
5	1/1

Observação:

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/342853-4 Data do protocolo: 03/05/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2023 SOB O NÚMERO 00005453298 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F16B7FCBE29637489EFBFB95E6F42011F52D6914E71A0CCFEC90AD600B4DB8C1
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
Pag. 1/5

Presidência da República
Secretaria de Micro e Pequena Empresa
Secretaria de Racionalização e Simplificação
Departamento de Registro Empresarial e Integração
Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

NIRE (DA SEDE OU DA FILIAL QUANDO A SEDE FOR EM OUTRA UF)
33.3.0026901-1

Tipo Jurídico
Sociedade anônima

Porte Empresarial
Normal

Nº do Protocolo

00-2023/342853-4 03/05/2023 09:58:31

JUCERJA

Último arquivamento:
00005450169 - 02/05/2023

NIRE: 33.3.0026901-1
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

Boleto(s): 104359573
Hash: 4D9A1102-2D3D-467C-8223-84721108E309

Orgão	Calculado	Pago
Junta	207,00	207,00
DREI	0,00	0,00

REQUERIMENTO

Ilmo Sr. Presidente da Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A

requer a v. sa o deferimento do seguinte ato:

Código do Ato
201

Código Evento	Qtde.	Descrição do ato / Descrição do evento
251	1	Arquivamento de Publicações de Atos de Sociedade / Demonstrações Financeiras
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxx	xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Requerente

Nome:	Henrique Fonseca de Paula
Assinatura:	ASSINADO DIGITALMENTE O Requerente DECLARA, sob sua responsabilidade pessoal, sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais, a veracidade dos documentos e assinaturas apresentados no presente processo
Telefone de contato:	21969176632
E-mail:	henriquedepaula.adv@gmail.com
Tipo de documento:	Digital
Data de criação:	03/05/2023
Data da 1ª entrada:	

Rio de Janeiro
Local

03/05/2023
Data

00-2023/342853-4

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/342853-4 Data do protocolo: 03/05/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2023 SOB O NÚMERO 00005453298 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F16B7FCBE29637489EFBFB95E6F42011F52D6914E71A0CCFEC90AD600B4DB8C1
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
Pag. 2/5

JUNTA COMERCIAL

Governo do Estado facilita a abertura de novos negócios no RJ

Reforçando o compromisso com a desburocratização, simplificação e agilidade de processos, o Governo do Estado tirou do papel uma iniciativa para atrair novos negócios para o Rio de Janeiro. Trata-se da Resolução Cogire 07, da Junta Comercial do Rio de Janeiro (Jucerja), publicada nesta terça-feira no Diário Oficial. Na prática, a medida garante mais celeridade na concessão de alvarás, facilitando a abertura de empresas em todo território fluminense.

"Essa é mais uma medida para desburocratizar o Estado e atrair novas empresas, garantindo mais emprego e renda em todo o Rio de Janeiro. É nosso compromisso manter um ambiente de negócios atraente, que incentive investimentos, para fomentar ainda mais a economia", declarou o governador Cláudio Castro.

O texto dá nova redação à Resolução Cogire 05, de 27 de novembro de 2020, e reclassifica 67 CNAEs (códigos que definem as atividades exercidas por uma empresa) para Risco 1, o mais baixo na classificação de riscos. Ou seja, torna mais fácil a abertura de novas empresas, cujas atividades estão incluídas nesta relação, já que esse tipo de empresa tem acesso ao alvará de funcionamento de forma automatizada. O número representa um aumento de 39% em relação à primeira listagem das atividades de Risco 1, publicada na Resolução Cogire 05.

OUTROS ESTADOS

A resolução foi aprovada em reunião mensal do Cogire (Comitê Gestor de Integração do Registro Empresarial), órgão presidido pela Jucerja e que reúne representantes de 11 entidades ligadas ao registro de empresas. Prefeituras e outros órgãos também são convidados a participar das reuniões. O Rio de Janeiro é o primeiro estado a contar com um comitê com esta função e está servindo de exemplo para outros estados do país.

"Com a aprovação da Resolução Cogire 07, firmamos o nosso compromisso com a melhoria do ambiente de negócios no estado. A reclassificação de risco aparece como mais uma facilidade para o empresário fluminense. Novas empresas significam mais oportunidades de empregos e renda e, consequentemente, o crescimento do desenvolvimento econômico no Rio de Janeiro", afirma o presidente da Jucerja e do Cogire, Sérgio Romay.

CRISE REGIONAL

Conflito no Sudão leva 100 mil a fugirem pela fronteira

O conflito no Sudão já provocou a fuga de aproximadamente 100 mil pessoas pelas fronteiras e está criando uma crise humanitária que pode se estender para outros países, alertou ontem as Nações Unidas. No total, 528 mortes foram confirmadas desde que os combates iniciaram, no último dia 15.

Segundo a ONU, o conflito pode se transformar em um desastre ainda maior, uma vez que os vizinhos já lidam com crises de refugiados e os combates dificultam a entrega de ajuda no Sudão, um dos países mais pobres do mundo e onde dois terços dos 45 milhões de habitantes dependem de algum tipo de auxílio externo.

Os alertas foram feitos enquanto tiros e explosões ecoavam na capital, Cartum, após várias tentativas fracassadas de cessar-fogo entre as forças do Exército sudanês, lideradas pelo general Fattah al-Burhan, e do grupo paramilitar RSF (Forças de Apoio Rápido), comandadas pelo também general Mohamed Hamdan Dagalo, conhecido como Hemedti.

Ao manifestar preocupação com uma expansão da crise, o presidente do Egito, Abdel-Fattah al-Sisi, disse que o Cairo fornecerá apoio ao diálogo. Ao mesmo tempo, ele se mostrou cauteloso e disse que estava tendo cuidado para não interferir nos assuntos domésticos do país vizinho.

"Toda a região pode ser afetada", afirmou al-Sisi nesta terça, quando um representante do Exército sudanês se reunia com autoridades egípcias no Cairo para discutir o conflito.

Diante das dificuldades, funcionários das Nações Unidas informaram que o coordenador de ajuda emergencial da ONU, Martin Griffiths, pretendia visitar o Sudão nos próximos dias, segundo a agência de notícias Reuters. Já o Programa Mundial de Alimentos informou nesta segunda (1º) que estava retomando o trabalho nas áreas mais seguras do país — a agência havia interrompido a operação por questões de segurança no começo do conflito, quando três funcionários foram mortos.

"O risco é que não seja apenas uma crise no Sudão, mas uma crise regional", reforçou Michael Dunford, diretor do Programa Mundial de Alimentos para a África Oriental. Na terceira semana do conflito, os líderes dos grupos rivais não mostram sinais de recuo, tampouco parecem capazes de garantir uma vitória rápida. Isso aumenta os temores de um conflito prolongado, além da interferência de forças externas.

EUA

Justiça condena ex-policial do caso George Floyd

Um ex-policial de Minneapolis, nos Estados Unidos foi condenado ontem por envolvimento no assassinato de George Floyd. Tou Thao foi responsável por afastar os pedestres que testemunharam o homicídio, em caso que provocou revolta e deu origem a uma onda de protestos em todo o mundo contra o racismo e a violência policial.

Em veredito de 177 páginas, o juiz Peter Cahill concluiu que Thao "encorajou ativamente a contenção perigosa de Floyd" por seus três colegas. Ele pode pegar até quatro anos de prisão — a sentença será divulgada em 7 de agosto. "Com base no treinamento, Thao estava ciente de que a repressão que testemunhou desviava-se grosseiramente do padrão e que era extremamente perigosa", escreveu Cahill no veredito.

Thao, que já havia sido condenado em um tribunal federal por negar assistência médica e privar a vítima de seus direitos civis, foi o último dos quatro ex-policiais que enfrentaram julgamento em um tribunal estadual por envolvimento no caso.

Floyd era um homem negro e morreu por sufocamento em maio de 2020 quando Derek Chauvin, um policial branco, pressionou por mais de nove minutos o joelho contra seu pescoço. O assassinato foi filmado por testemunhas e compartilhado nas redes sociais.

Enquanto Floyd estava imobilizado, Thao impediu a aproximação de pedestres. Algumas das pessoas que passavam pelo local gritavam para que a ação fosse interrompida, alertando várias vezes que Floyd estava sendo sufocado.

O procurador-geral de Minnesota, Keith Ellison, disse que a decisão desta terça é histórica. "É um passo em direção à justiça", afirmou. Ao contrário dos outros três policiais, Thao não se declarou culpado.

ÁGUA VERMELHA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.
CNPJ/ME Nº 26.073.609/0001-01 - NIRE 3330033207-3
Ata da Reunião do Conselho de Administração Realizada em 24/04/2023

- Data, Hora e Local: Em 24/04/2023, às 10:00hs, na sede da Água Vermelha Transmissora de Energia S.A. ("Companhia"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, Praia de Botafogo, nº 440, 16º andar (parte), Botafogo, CEP: 22.250-908. Convocação e Presença: Dispensada a convocação prévia, tendo em vista a presença de todos os conselheiros da Companhia. Composição da Mesa: Assumiu a presidência o Sr. Rodrigo Costa Rocha, que convidou a Sra. Cynthia Sisconetto Lemos para secretariar os trabalhos. Ordem do Dia: Deliberar sobre a eleição dos membros da Diretoria da Companhia. Deliberações: Por unanimidade de votos e sem quaisquer restrições, após debates e discussões, os conselheiros da Companhia aprovaram a eleição das seguintes pessoas para compor a Diretoria da Companhia, Sr. Vagner Alexandre Gerallo, brasileiro, casado, engenheiro, portador da carteira de identidade nº 5.347.491-4, expedida pela SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob o nº 997.030.459-68, com endereço comercial na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Pasteur, 110, 9º andar, sala 945, Botafogo, CEP: 22290-240, e Sra. Ana Paula Pousa Bacalchuc de Salles Fonseca, brasileira, casada, economista, portadora da carteira de identidade nº 09.712.232-9, expedida pelo DETRAN/RJ, inscrita no CPF/ME sob o nº 025.141.547-31, com endereço comercial na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Pasteur, 110, 9º andar, sala 945, Botafogo, CEP: 22290-240. Os Diretores ora eleitos terão mandato até 02 de maio de 2024 e assumem seus cargos na presente data, mediante a apresentação dos respectivos termos de posse que integram a presente ata como Anexos I-A e I-B. Findas as deliberações, fica a administração da Companhia autorizada a praticar todos os atos, tomar todas as providências e adotar todas as medidas necessárias à formalização, efetivação e administração da deliberação desta Reunião, incluindo os registros públicos correspondentes. Encerramento: Nada mais havendo a tratar, o Sr. Presidente deu por encerrados os trabalhos, suspendendo antes a sessão, para que se lavrasse a presente ata, que depois de lida, foi aprovada e assinada pela totalidade dos presentes. A presente é cópia fiel da original lavrada no Livro de Registro de Atas de Reunião do Conselho de Administração. Rodrigo Costa Rocha - Presidente da Mesa; Cynthia Sisconetto Lemos - Secretária. JUCERJA: Certifico o arquivamento em 27/04/2023 sob o nº 00005446020. Jorge Paulo Magdaleno Filho - Secretário Geral.

EÓLICA MANGUE SECO 4
GERADORA E COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.
CNPJ nº 11.473.847/0001-55 - NIRE 33.300.340513
Ata da Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária Realizada em 12/04/2023

- 1. Data, Hora e Local: Realizada em 12/04/2023, às 14:00hs, na sede da Eólica Mangue Seco 4 - Geradora e Comercializadora de Energia Elétrica S.A. ("Companhia"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, na Praia de Botafogo, nº 440, 16º andar (parte), Botafogo, CEP: 22.250-908. 2. Mesa: Sr. Rodrigo Costa Rocha como Presidente e Ana Paula Pousa Bacalchuc de Salles Fonseca como Secretária. 3. Presença: Acionista representando 100% (cem por cento) do capital social votante da Companhia, conforme assinatura constante no Livro de Registro de Presença de Acionistas da Companhia. 4. Convocação: Dispensadas as formalidades de convocação, nos termos do art. 124, §4º da Lei nº 6.404/76, em virtude da presença da acionista representando 100% (cem por cento) do capital social votante da Companhia. 5. Ordem do Dia: Deliberar sobre as seguintes matérias, 5.1. Em Assembleia Geral Ordinária: (i) Exame, discussão e aprovação das contas da administração, do balanço patrimonial, das demonstrações financeiras, do parecer dos auditores independentes e demais documentos relativos ao exercício social encerrado em 31/12/2022, conforme publicado no Jornal Diário do Acionista, na edição de 06/04/2023, página 04. (ii) Destinação do resultado do exercício social encerrado em 31/12/2022. 5.2. Em Assembleia Geral Extraordinária: (i) Aprovação da reversão de R$ 6.520.942,59 (seis milhões quinhentos e vinte mil novecentos e quarenta e dois reais e cinquenta e nove centavos) da reserva de retenção de lucros, para fins de distribuição de dividendos ao acionista a serem pagos até o 30/06/2023. 6. Deliberações: Após discutir e analisar os temas propostos na ordem do dia e documentos correlatos, o acionista, sem quaisquer ressalvas, deliberou: 6.1. Em Assembleia Geral Ordinária: (i) Aprovar as contas da Administração, o balanço patrimonial, as demonstrações financeiras, o parecer dos auditores independentes e demais documentos relativos ao exercício social encerrado em 31/12/2022, constantes do Anexo I desta ata. (ii) Tendo a Companhia apresentado lucro líquido no exercício social encerrado em 31/12/2022 no montante de R$ [illegible]

[illegible] - Secretária. JUCERJA: Certifico o arquivamento em 27/04/2023 sob o nº 00005444471. Jorge Paulo Magdaleno Filho - Secretário Geral.

CONDOMÍNIO POLO COMERCIAL DE JACAREPAGUÁ
CNPJ 40.268.390/0001-47

Assembleia Geral Ordinária - [illegible] Rio de Janeiro, 24 de abril de 2023. [illegible] - Síndico

---

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.850/0001-05 - NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 01 DE DEZEMBRO DE 2022 LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 10:00 horas. QUORUM: Presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social. MESA: Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Correa. CONVOCAÇÃO: Publicação dispensada nos termos do Art. 124, § 4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, em que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da companhia. ORDEM DO DIA: (a) Deliberar sobre a incorporação de parte do montante da Reserva Especial ao Capital Social Integralizado, aumentando o Capital Social Integralizado da Companhia, sem emissão de novas ações, nos termos do Art. 169 e § 1º da Lei nº 6.404/76; (b) Deliberar sobre o aumento do Capital Autorizado; (c) Deliberar sobre a alteração do Art. 5º do Estatuto Social, em razão das propostas de alterações contidas nos itens "a" e "b" da ordem do dia desta Assembleia Geral Extraordinária. DELIBERAÇÃO TOMADA POR UNANIMIDADE: (a) Aprovado o aumento do Capital Social Integralizado da Companhia de R$ 175.000.000,00 (cento e setenta e cinco milhões de reais) para R$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de reais), utilizando parte da Reserva Especial; (b) Aprovado também o aumento do Capital Social Autorizado de R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais) para R$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais); (c) Em razão das alterações promovidas pelas aprovações contidas nos itens "a" e "b" desta Assembleia, foi aprovar a alteração do Estatuto Social da Companhia, passando a ter a seguinte redação: "Art. 5º. O Capital Social Autorizado é de R$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais) e o Capital Social Integralizado é de R$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de reais), dividido 41.610 (quarenta e uma mil seiscentas e dez) Ações Nominativas, todas sem valor nominal, sendo todas Ações Ordinárias Nominativas". ENCERRAMENTO: Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 01 de dezembro de 2022. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra lavrada no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA, em 27/04/2023 sob o número 00005443437.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/MF Nº 04.743.850/0001-05 - NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA REALIZADA EM 28 DE ABRIL DE 2023 LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 11:00 horas. QUORUM: Presentes os representantes da integralidade do capital social, na forma do Art. 133 e seguintes da Lei nº 6.404 de 15/12/1976. MESA: Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Correa. CONVOCAÇÃO: Publicação dispensada nos termos do Art. 124, § 4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, em que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia. ORDEM DO DIA: QUORUM: (a) Aprovar o Relatório da Diretoria e as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, publicadas no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro e no Diário dos Acionistas em 20 de abril de 2023; (b) Deliberar sobre a destinação do resultado do exercício; e (c) Cientificar os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes. DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE: (a) Aprovados por unanimidade de votos o Relatório da Diretoria, as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, elaborados na forma do Art. 176 da Lei nº 6.404/76. (b) Aprovada a destinação do lucro no valor de R$ 56.029.819,21 (cinquenta e seis milhões e vinte e nove mil e oitocentos e dezenove reais e vinte e um centavos) obtido no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, sendo 5% deste valor, ou seja, R$ 2.801.490,96 (dois milhões e oitocentos e um mil e quatrocentos e noventa reais e noventa e seis centavos), destinado à reserva legal e o restante, isto é, R$ 53.228.328,25 (cinquenta e três milhões e duzentos e vinte e oito mil e trezentos e vinte e oito reais e vinte e cinco centavos) destinado à reserva especial, na forma do Art. 33, § 1º do Estatuto Social, conforme informado pela Diretoria e pela Assembleia; e (c) Cientificados os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes quanto às demonstrações financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2022, o qual encontra-se arquivado na sede da companhia, todos se declararam cientes do seu inteiro teor e o aprovaram sem ressalva. ENCERRAMENTO: Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 28 de abril de 2023. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra lavrada no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA, em 02/05/2023 sob o número 00005450169

REQUERIMENTO DE LICENÇA

Instituto Moreira Salles, CNPJ 33.397.563/0001-45 torna público que requereu à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Simplificação - SMDEIS, através do processo MEIS-PRO-2022/12311.02, Licença Ambiental Municipal de Instalação para construção de edificação de uso exclusivo destinada a museu na Rua Marquês de São Vicente, nº 500, Gávea, Rio de Janeiro/RJ.

LEST - LINHAS DE ENERGIA DO SERTÃO TRANSMISSORA S.A.
CNPJ/MF Nº 24.100.518/0001-69 - NIRE 33.3.0032409-3
Ata da Assembleia Geral Ordinária Realizada em 12/04/2023

- 1. Data, Hora e Local: Realizada em 12/04/2023, às 10:00hs na sede da LEST - LINHAS DE ENERGIA DO SERTÃO TRANSMISSORA S.A. ("Companhia"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, na Praia de Botafogo, nº 440, 16º andar (parte), Botafogo, CEP: 22.250-908. 2. Mesa: Sr. Rodrigo Costa Rocha como Presidente e Ana Paula Pousa Bacalchuc de Salles Fonseca como Secretária. 3. Presença: Acionista representando 100% (cem por cento) do capital social votante da Companhia, conforme assinatura constante no Livro de Registro de Presença de Acionistas da Companhia. 4. Convocação. Dispensadas as formalidades de convocação, nos termos do art. 124, §4º da Lei nº 6.404/76, em virtude da presença da acionista representando 100% (cem por cento) do capital social votante da Companhia. 5. Ordem do Dia: (i) Exame, discussão e aprovação das contas da administração, do balanço patrimonial, das demonstrações financeiras, do parecer dos auditores independentes e demais documentos relativos ao exercício social encerrado em 31/12/2022, conforme publicado no Jornal Diário do Acionista, na edição de 06 de abril de 2023, página 05 e (ii) destinação do resultado do exercício social encerrado em 31/12/2022. 6. Deliberações: Após discutir e analisar os temas propostos na ordem do dia e documentos correlatos, os acionistas, por unanimidade de votos e sem quaisquer restrições, deliberaram: (i) Aprovar as contas da Administração, o balanço patrimonial, as demonstrações financeiras, o parecer dos auditores independentes e demais documentos relativos ao exercício social encerrado em 31/12/2022, constantes do Anexo I desta ata. (ii) Tendo a Companhia [illegible]

[illegible] Assembleia, incluindo os registros públicos e societários e as correspondentes anotações nos livros sociais. 7. Encerramento: Nada mais havendo a tratar, o Sr. Presidente deu por encerrados os trabalhos, suspendendo antes a sessão, para que se lavrasse a presente ata, que depois de lida, foi aprovada e assinada pela totalidade dos presentes. 8. Assinaturas: Mesa: Rodrigo Costa Rocha (Presidente) e Ana Paula Pousa Bacalchuc de Salles Fonseca (Secretária). Acionista: Gerivas Holding S.A. A presente é cópia fiel do original lavrada em livro. Rodrigo Costa Rocha - Presidente da Mesa; Ana Paula Pousa Bacalchuc de Salles Fonseca - Secretária. JUCERJA: Certifico o arquivamento em 27/04/2023 sob o nº 00005444303. Jorge Paulo Magdaleno Filho - Secretário Geral.

MANGUE SECO HOLDING S.A.
CNPJ nº 41.310.907/0001-60 - NIRE nº 33.3.0033729-0
Ata de Reunião do Conselho de Administração Realizada em 24/04/2023

- Data, Hora e Local: Em 24/04/2023, às 11:00hs, na sede da Mangue Seco Holding S.A. ("Companhia"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, Praia de Botafogo, nº 440, 16º andar (parte), Botafogo, CEP: 22.250-908. Convocação e Presença: Dispensada a convocação prévia, tendo em vista a presença de todos os conselheiros da Companhia. Composição da Mesa: Assumiu a presidência o Sr. Rodrigo Costa Rocha, que convidou a Sra. Cynthia Sisconetto Lemos para secretariar os trabalhos. Ordem do Dia: Deliberar sobre a eleição dos membros da Diretoria da Companhia. Deliberações: Por unanimidade de votos e sem quaisquer restrições, após debates e discussões, os conselheiros da Companhia aprovaram a eleição das seguintes pessoas para compor a Diretoria da Companhia, Sr. Vagner Alexandre Gerallo, brasileiro, casado, engenheiro, portador da carteira de identidade nº 5.347.491-4, expedida pela SSP/PR, inscrito no CPF/ME sob o nº 997.030.459-68, com endereço comercial na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Pasteur, 110, 9º andar, sala 945, Botafogo, CEP: 22290-240; e Sra. Ana Paula Pousa Bacalchuc de Salles Fonseca, brasileira, casada, economista, portadora da carteira de identidade nº 09.712.232-9, expedida pelo DETRAN/RJ, inscrita no CPF/ME sob o nº 025.141.547-31, com endereço comercial na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Avenida Pasteur, 110, 9º andar, sala 945, Botafogo, CEP: 22290-240. Os Diretores ora eleitos terão mandato até 24 de maio de 2024 e assumem seus cargos na presente data, mediante a apresentação dos respectivos termos de posse que integram a presente ata como Anexos I-A e I-B. Findas as deliberações, fica a administração da Companhia autorizada a praticar todos os atos, tomar todas as providências e adotar todas as medidas necessárias à formalização, efetivação e administração da deliberação desta Reunião, incluindo os registros públicos correspondentes. [illegible] Presidente da Mesa; Cynthia Sisconetto Lemos - Secretária. JUCERJA: Certifico o arquivamento em 28/04/2023 sob o nº [illegible]. Jorge Paulo Magdaleno Filho - Secretário Geral.

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/342853-4 Data do protocolo: 03/05/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2023 SOB O NÚMERO 00005453298 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F16B7FCBE29637489EFBFB95E6F42011F52D6914E71A0CCFEC90AD600B4DB8C1
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA
Pag. 3/5
MPE

ESTA PARTE É EDITADA ELETRONICAMENTE DESDE 21 DE JANEIRO DE 2008

DIÁRIO OFICIAL

PARTE V
PUBLICAÇÕES A PEDIDO

DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

ANO XLIX - Nº 079
QUARTA-FEIRA, 3 DE MAIO DE 2023

www.ioerj.com.br

ATAS, CERTIDÕES E DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

SUMÁRIO

Associações, Sociedades e Firmas

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/NIF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA REALIZADA EM 28 DE ABRIL DE 2023 LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 11:00 horas. **QUORUM:** Presentes os representantes da integralidade do capital social, na forma do Art. 132 e seguintes da Lei nº 6.404 de 15/12/1976. **MESA:** Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Corrêa. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do Art. 124, §4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, ais que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia. **ORDEM DO DIA: QUORUM:** (a) Aprovar o Relatório da Diretoria e as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, publicados no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro e no Diário dos Acionistas em 28 de abril de 2023; (b) Deliberar sobre a destinação do resultado do exercício; e (c) Cientificar os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes. **DELIBERAÇÕES TOMADAS POR UNANIMIDADE:** (a) Aprovados por unanimidade de votos o Relatório da Diretoria, as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro 2022, elaborados na forma do Art. 176 da Lei nº 6.404/76. (b) Aprovada a destinação do lucro no valor de R$ 68.029.819,21 (cinquenta e seis milhões e vinte e nove mil e oitocentos e dezenove reais e vinte e um centavos) obtido no exercício findo em 31 de dezembro de 2022, sendo 5% deste valor, ou seja, R$ 2.801.490,96 (dois milhões e oitocentos e um mil e quatrocentos e noventa reais e noventa e seis centavos), destinado à reserva legal e o restante, isto é, R$ 53.228.328,25 (cinquenta e três milhões e duzentos e vinte e oito mil e trezentos e vinte e oito reais e vinte e cinco centavos) destinado à reserva especial, na forma do Art. 38, §1º do Estatuto Social, conforme informado pela Diretoria a esta Assembleia; e (c) Cientificados os acionistas sobre o Relatório dos Auditores Independentes quanto às demonstrações financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2022, o qual encontra-se arquivado na sede da companhia, todos se declararam cientes do seu inteiro teor e o aprovaram sem ressalva. **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 28 de abril de 2023. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrito no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro - JUCERJA, em 02/05/2023 sob o número 00005450169.

Id: 2475190

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
CNPJ/NIF Nº 04.743.858/0001-05
NIRE 33300269011

ATA DA ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 01 DE DEZEMBRO DE 2022 LOCAL E HORA: Sede social situada na Rua São Francisco Xavier, nº 603, 4º andar - parte, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, às 10:00 horas. **QUORUM:** Presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social. **MESA:** Presidência do Sr. Luciano Reis da Silva e secretariado pelo Sr. Vinicius Leite Corrêa. **CONVOCAÇÃO:** Publicação dispensada nos termos do Art. 124, § 4º, da Lei nº 6.404, de 15/12/1976, ais que presentes os Srs. Acionistas representando a totalidade do capital social da companhia. **ORDEM DO DIA:** (a) Deliberar sobre a incorporação da parte do montante da Reserva Especial de Capital Social Integralizado, aumentando o Capital Social Integralizado da Companhia, sem emissão de novas ações, nos termos do Art. 169 e §1º da Lei nº 6.404/86; (b) Deliberar sobre o aumento de Capital Autorizado; (c) Deliberar sobre a alteração do Art. 5º do Estatuto Social, em razão das propostas de alterações contidas nos itens "a" e "b" da ordem do dia desta Assembleia Geral Extraordinária. **DELIBERAÇÃO TOMADA POR UNANIMIDADE:** (a) Aprovado o aumento do Capital Social Integralizado da Companhia de R$ 175.000.000,00 (setenta e setenta e cinco milhões de reais) para R$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de reais), utilizando parte da Reserva Especial; (b) Aprovado também o aumento do Capital Social Autorizado de R$ 220.000.000,00 (duzentos e vinte milhões de reais) para R$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais); (c) Em razão das alterações promovidas pela aprovação contidas nos itens "a" e "b" desta Assembleia, foi aprovar a alteração do Estatuto Social da Companhia, passando a ter a seguinte redação: "Art. 5º: O Capital Social Autorizado é de R$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais) e o Capital Social Integralizado é de R$ 250.000.000,00 (duzentos e cinquenta milhões de reais), dividido 41.810 (quarenta e uma mil oitocentas e dez) Ações Nominativas, todas sem valor nominal, sendo todas Ações Ordinárias Nominativas". **ENCERRAMENTO:** Facultada a palavra a quem dela quisesse fazer uso, ninguém se manifestou, razão pela qual a sessão foi suspensa pelo tempo necessário à lavratura desta Ata. Reaberta a sessão, foi esta Ata, depois de lida e aprovada, assinada por todos os acionistas presentes. Rio de Janeiro, 01 de dezembro de 2022. Atesto que a presente Ata é cópia fiel extraída do original que se encontra transcrito no livro próprio. Esta ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro - JUCERJA, em 27/04/2023 sob o número 00005443437.

Id: 2475086

REPSOL SINOPEC BRASIL S.A.
CNPJ nº 02.270.689/0001-08 - NIRE 33300155934

Certidão da Ata de Assembleia Geral Ordinária realizada em 18/04/23: Data, Horário e Local: Realizada no 18/04/23, às 11:00 horas, na sede da Companhia, localizada à Praia de Botafogo, nº 300, salas 501 e 701, Botafogo, na Cidade e Estado do RJ. **Mesa:** Sr. Alejandro Jose Ponce Bueno - Presidente e Sra. Carolina Assano Massocato Escobar - Secretária. **Presença:** Acionistas representando a totalidade do capital social da Companhia, conforme as assinaturas apostas no "Livro de Registro de Presença de Acionistas". **Convocação:** Dispensada a comprovação da convocação prévia pela imprensa, face ao disposto no parágrafo 4º do artigo 124 da Lei nº 6.404/76 e alterações posteriores. **Publicações:** Os avisos a que se refere o caput do artigo 133 da Lei nº 6.404/76 e alterações posteriores deixaram de ser publicados em conformidade com a permissão pelo parágrafo 4º do mesmo artigo. As demonstrações financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31/12/22 foram publicadas no Jornal Monitor Mercantil de 31/03/23 e no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro de 04/04/23 (cópia das publicações em anexo). A totalidade dos acionistas declarou que já tinha tomado conhecimento do teor das demonstrações financeiras que ficaram disponíveis na sede da Companhia. **Ordem do Dia:** Deliberar sobre: (i) A tomada das contas dos administradores, exame, discussão e votação das demonstrações financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31/12/22; (ii) A destinação de lucro líquido do exercício e a distribuição de dividendos, conforme recomendação do Conselho de Administração da Companhia; e (iii) a remuneração global anual dos Diretores para o exercício de 2023. **Deliberações:** Os acionistas presentes, por unanimidade de votos e sem qualquer restrições, deliberaram: (i) Aprovar as contas dos administradores e as demonstrações financeiras da Companhia, revisadas pelos auditores independentes, referentes ao exercício social encerrado em 31/12/22; (ii) (1) reformular as distribuições de dividendos intercalares aprovadas pelo Conselho de Administração em 24/05/22, 30/06/22, 29/07/22, 31/08/22, 27/09/22, 31/10/22, 30/11/22 e 19/12/22 no valor total de R$ 2.730.000.000,00, com base em balanços semestral, trimestral e mensal, *ad referendum* dos acionistas; e (ii) (2) aprovar a distribuição de dividendos no valor de R$ 3.012.034.257,62 - dos quais R$ 2.730.000.000,00 já foram distribuídos como dividendos intercalares conforme mencionado no item (ii) (1) acima -, do saldo com o lucro líquido do exercício social encerrado em 31/12/22 refletido nas demonstrações financeiras auditadas referidas acima, a serem pagos em cu antes de 31/12/23; e (iii) aprovar a proposta da remuneração global anual dos Diretores para o exercício de 2023, no valor de até R$ 10 milhões. Ciente: Cientes da palavra a quem dela quisesse fazer uso e nada mais havendo a tratar, e não tendo havido solicitação de instalação do Conselho Fiscal, foram encerrados os trabalhos e suspensa a Assembleia Geral pelo tempo necessário para a lavratura desta ata, a qual, lida e achada conforme, foi aprovada e assinada por todos os presentes. **Assinaturas:** Alejandro José Ponce Bueno - Presidente e Carolina Assano Massocato Escobar - Secretária, Repsol E&P S.à r.l., Repsol Exploración, S.A. e TipTop Luxembourg S.à r.l. Certifico o atesto que a deliberação acima foi extraída da ata lavrada no livro próprio da Companhia. RJ, 18/04/23. Secretária da Mesa - Carolina Assano Massocato Escobar. Jucerja nº 5443659 em 27/04/23.

Id: 2474818

Avisos, Editais e Termos

Associações, Sociedades e Firmas

ARCELORMITTAL BRASIL S.A.
CNPJ: 17.469.701/0250-62
AUDITORIA AMBIENTAL

ARCELORMITTAL BRASIL S.A. torna público que entregou ao Instituto Estadual do Ambiente - INEA, em 31/03/2023, Relatório de Auditoria Ambiental do ano de 2022, para realizar a atividade de fabricação de tarugos de aço, fio máquina, barras, rolo, cramps e perfis pequenos, com capacidade produtiva total de um milhão de toneladas por ano e informa que este estará à disposição para consulta na Avenida Francisco Fortes Filho, 242 - Jardim Aliança no Município de Resende, no período de 18/05/2023 a 18/06/2023 no horário das 7h às 17h. Informa, ainda, que o referido relatório também estará disponível para consulta no endereço eletrônico www.inea.rj.gov.br/biblioteca. (Processo E-07/506812/2009)

Id: 2474166

Edital de Convocação

COMPANHIA DE CAPITAL FECHADO ENTREGA RIO ATACADISTA S/A.
CNPJ nº 42.272.438/0001-79
Edital de Convocação para Assembleia Geral Extraordinária

São convidados os acionistas da ENTREGA RIO ATACADISTA S/A a se reunirem em Assembleia Geral Extraordinária a ser realizada às 10:30 horas, do dia 11/05/2023, na avenida Embaixador Abelardo Bueno, nº 01, Condomínio Dimension, Ed. Ayrton Sena 1 - Sl 604, Jacarepaguá, conforme autoriza o art. 11 do Estatuto Social da Companhia, para deliberar sobre a seguinte ordem do dia:

1. Leitura da ata anterior;
2. Consolidação do quadro de acionistas, com a deliberação dos pedidos de retirada dos sócios que expressamente se manifestaram nesse sentido durante a Assembleia.
3. Eleição da Nova Diretoria.
4. Transformação da Sociedade Anônima para Sociedade LTDA.
5. Definição dos processos de compra e retirada da mercadorias
6. Assuntos gerais

A 1ª convocação será realizada às 10:30h horas e deverá ter a presença de 1/4 do capital social para ser instalada e a votação colocada nesta pauta dependerá de voto dos acionistas que representem a maioria do capital social, na forma do art. 10, parágrafo terceiro, §4, do Estatuto Social. Não se realizando a assembleia, será publicado um novo edital, com 5 (cinco) dias de antecedência, podendo, nesse caso, ser instalada com qualquer quórum, conforme prevê o art. 124, §1º, I, da Lei 6.404/76, mantendo-se a necessidade de maioria do capital social para eleger ou destituir membro da Diretoria.

A presente convocação será por edital no Diário Oficial do dia 03 de maio de 2023.

Rio de Janeiro, 27 de abril de 2023

José Luiz dos Santos
Diretor Comercial

Id: 2475114

SINUTA BRASIL ANTENAS PARABÓLICAS LTDA
CNPJ: 10.676.725/0001-00
LAUDO TÉCNICO

1. ASSUNTO
Descrição e Classificação na NCM do LNB simples modelos AS9425, AS9005 CASS e 4U8.
2. OBJETIVO
Elaboração do Laudo técnico para os LNBs com os seguintes itens:
a Descrição e Funcionalidade.
a Classificação dentro da Nomenclatura Comum do MERCOSUL.
3. DADOS DA EMPRESA
Razão Social: SINUTA BRASIL ANTENAS PARABÓLICAS LTDA
Endereço: AV. Dona Teroza Cristina, 730, CEP 25230-480 Chocava
Rio Petrópolis - Duque de Caxias - RJ
CNPJ: 10.676.725/0001-00
3. DESCRIÇÃO
Os LNBs CASS são um amplificador do baixo ruído, do tipo LNB, com entrada em guia de onda utilizado para recepção de sinais via satélite na banda Ku, compreendido entre 10,7GHz a 12,75GHz e saída em banda L na faixa de frequências compreendido entre os 950MHz e os 2150MHz. Este sinal em Banda L é conduzido através de cabo coaxial para a Set-top-Box do usuário. E utilizada uma conexão do tipo F para Ligação ao cabo coaxial.
4. CLASSIFICAÇÃO NA NCM
O LNB CASS modelo AS9005 poderá ser classificado na NCM (Nomenclatura de Códigos da MERCOSUL), segundo a resolução CAMEX Nº- 27 de 29/03/2017 na posição 8543.70.19, atendendo o artigo 1º do Decreto 46.208 de 27/12/2017 e o Decreto 46.213 de 08/01/2018.
8543.70.19 - Amplificadores de baixo ruído, do tipo LNB, do tipo LNB, para recepção de sinais via satélite operando em banda Ku, com entrada do sinal em guia de onda, com saída de sinal operando em banda L na faixa de frequência banda baixa de 950 a 1.950MHz e banda alta de 1.100 a 2.150MHz, por meios do conector do tipo F, com ganho típico de conversão de 60 a 65dB e figura de ruído inferior a 1,0dB.
5. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS
Todas as peças descritas no parágrafo anterior são componentes mecânicos que, após a sua montagem, formam a Antena Parabólica, tipo Offset, modelo 60HH, da SINUTA.
Após a montagem, esta antena é conectada, para funcionamento em conjunto, a um equipamento eletroeletrônico (Receptor-decodificador - IRD) de sinais digitais de vídeo codificados (NCM posição 85.28.7.1), utilizados no sistema de TV por assinatura, via satélite.
Portanto, todas as peças mostradas na tabela acima, são as partes componentes que formam a Antena Parabólica modelo 60HH da SINUTA, e por serem partes reconhecíveis como destinadas a utilização conjunta com aparelhos eletroeletrônicos (Receptores-decodificadores), previstos na posição 85.28 da NCM, são classificadas dentro do Capítulo 85, posição 85.29.10 da NCM, atendendo, portanto, ao Artigo 1º do DECRETO 46.208, de 27/12/2018.
Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2018
HUDSON ESTEVES JUNIOR
Engenheiro Metalúrgico de Materiais - CREA-RJ 83-I-02102-1-D
Sócio Diretor - EGE Engenharia e Gestão Empresarial
CNPJ: 19.533.324/0001-03

Id: 2475255

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/342853-4 Data do protocolo: 03/05/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2023 SOB O NÚMERO 00005453298 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F16B7FCBE29637489EFFB95E6F42011F52D6914E71A0CCFEC90AD600B4DB8C1
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.
JUCERJA
Pag. 4/5

IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A, NIRE 33.3.0026901-1, PROTOCOLO 00-2023/342853-4, ARQUIVADO EM 03/05/2023, SOB O NÚMERO (S) 00005453298, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
099.636.977-55	LUCIANO REIS DA SILVA
100.524.947-48	HENRIQUE FONSECA DE PAULA

03 de maio de 2023.

Jorge Paulo Magdaleno Filho
Secretário Geral

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Empresa: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A
NIRE: 333.0026901-1 Protocolo: 00-2023/342853-4 Data do protocolo: 03/05/2023
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 03/05/2023 SOB O NÚMERO 00005453298 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: F16B7FCBE29637489EFBFB95E6F42011F52D6914E71A0CCFEC90AD600B4DB8C1
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.

JUCERJA
Pag. 5/5
MPE

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL – Sped Versão: 10.1.4

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO

NIRE	CNPJ	
33300269011	04.743.858/0001-05	

NOME EMPRESARIAL
MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO

FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO
Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	01/01/2022 a 31/12/2022
NATUREZA DO LIVRO	**NÚMERO DO LIVRO**
DIARIO GERAL	22

IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH)
88.19.7E.B1.5B.FF.A4.67.7E.F9.12.A9.65.E3.1D.B4.0D.D4.55.4E

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTES CERTIFICADOS DIGITAIS:

QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Diretor	09963697755	LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755	397676246266694797241788312306480295 47	29/03/2023 a 28/03/2024	Não
Contador	09963697755	LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755	397676246266694797241788312306480295 47	29/03/2023 a 28/03/2024	Não
Pessoa Jurídica (e-CNPJ ou e-PJ)	04743858000105	MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A:04743858000105	142596456760381768997415479966367801 18	29/03/2023 a 28/03/2024	Sim

NÚMERO DO RECIBO:

88.19.7E.B1.5B.FF.A4.67.7E.F9.12.A9.
65.E3.1D.B4.0D.D4.55.4E-6

Escrituração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO

em 08/05/2023 às 10:03:13

EF.27.45.CC.B1.FB.CE.E7
E0.AF.C6.32.0E.57.1B.08

Considera-se autenticado o livro contábil a que se refere este recibo, dispensando-se a autenticação de que trata o art. 39 da Lei nº 8.934/1994.
Este recibo comprova a autenticação.

BASE LEGAL: Decreto nº 1.800/1996, com a alteração do Decreto nº 8.683/2016, e arts. 39, 39-A, 39-B da Lei nº 8.934/1994 com a alteração da Lei Complementar nº 1247/2014.

TERMOS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO

Sped CONTÁBIL

Entidade:	MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	04.743.858/0001-05
Número de Ordem do Livro:	22		

TERMO DE ABERTURA	
Nome Empresarial	MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA
NIRE	33300269011
CNPJ	04.743.858/0001-05
Número de Ordem	22
Natureza do Livro	DIARIO GERAL
Município	Rio de Janeiro
Data do arquivamento dos atos constitutivos	10/09/2001
Data de arquivamento do ato de conversão de sociedade simples em sociedade empresária	
Data de encerramento do exercício social	31/12/2022
Quantidade total de linhas do arquivo digital	403380

TERMO DE ENCERRAMENTO	
Nome Empresarial	MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA
Natureza do Livro	DIARIO GERAL
Número de ordem	22
Quantidade total de linhas do arquivo digital	403380
Data de inicio	01/01/2022
Data de término	31/12/2022

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 88.19.7E.B1.5B.FF.A4.67.7E.F9.12.A9.65.E3.1D.B4.0D.D4.55.4E-6, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.4 do Visualizador

DADOS DAS ASSINATURAS

Entidade:	MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	04.743.858/0001-05
Número de Ordem do Livro:	22		

Dados das Assinaturas da Escrituração

Qualificação do Assinante	Diretor
Tipo do Certificado	Pessoa Física
CPF / CNPJ	099.636.977-55
N° de Série do Certificado	397676246266694797241788312306480295 47
Nome do Signatário	LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755
Autoridade Certificadora Emissora	AC BR RFB G4
Validade	29/03/2023 a 28/03/2024

Qualificação do Assinante	Contador
Tipo do Certificado	Pessoa Física
CPF / CNPJ	099.636.977-55
N° de Série do Certificado	397676246266694797241788312306480295 47
Nome do Signatário	LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755
Autoridade Certificadora Emissora	AC BR RFB G4
Validade	29/03/2023 a 28/03/2024

DADOS DAS ASSINATURAS

Entidade:	MPE ENGENHARIA E SERVICOS SA		
Período da Escrituração:	01/01/2022 a 31/12/2022	CNPJ:	04.743.858/0001-05
Número de Ordem do Livro:	22		

Dados das Assinaturas da Escrituração	
Qualificação do Assinante	Pessoa Jurídica (e-CNPJ ou e-PJ)
Tipo do Certificado	Pessoa Jurídica
CPF / CNPJ	099.636.977-55
N° de Série do Certificado	14259645676038176899741547996636780118
Nome do Signatário	MPE ENGENHARIA E SERVICOS S A:04743858000105
Autoridade Certificadora Emissora	AC BR RFB G4
Validade	29/03/2023 a 28/03/2024

CRCRJ
CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE
DO RIO DE JANEIRO

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CERTIDÃO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

O CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO certifica que o(a) profissional identificado(a) no presente documento encontra-se habilitado para o exercício da profissão contábil.

IDENTIFICAÇÃO DO REGISTRO

NOME..... : LUCIANO REIS DA SILVA
REGISTRO..... : RJ-102761/O-8
CATEGORIA..... : CONTADOR
CPF..... : ***.636.977-**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Emissão: RIO DE JANEIRO, 18/09/2023 as 14:23:43.
Válido até: 17/12/2023.
Código de Controle: 562767.

Para verificar a autenticidade deste documento consulte o site do CRCRJ.

ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA
MPE 1/1

ÍNDICES PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

EXERCÍCIO 2022

1. ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL - ILG

Fórmula: $\frac{\text{Ativo Circulante + Realizável à Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Exigível à Longo prazo}}$

$\frac{258.968 + 309.177}{142.269 + 142.679} = \mathbf{1,99}$

2. ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE - ILC

Fórmula: $\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$

$\frac{258.968}{142.269} = \mathbf{1,82}$

3. ÍNDICE DE SOLVÊNCIA GERAL - ISG

Fórmula: $\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Exigível à Longo Prazo}}$

$\frac{638.700}{142.269 + 142.679} = \mathbf{2,24}$

4. ÍNDICE DE ENDIVIDAMENTO TOTAL – IE (sobre Ativo Total)

Fórmula: $\frac{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo Total}}$

$\frac{142.269 + 142.679}{638.700} = 0,45$

5. CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO (CCL)

Fórmula: Ativo Circulante – Passivo Circulante

258.968 - 142.269 = 116.699

LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755

Assinado de forma digital por LUCIANO REIS DA SILVA:09963697755
Dados: 2023.05.10 17:01:54 -03'00'

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

Luciano Reis da Silva

Contador / Diretor

CRC-RJ 102761/O-8

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

112497/2023

VÁLIDA ATÉ: 31/12/2023

Certificamos que a Pessoa Jurídica, abaixo citada, encontra-se registrada neste Conselho, nos termos da Lei Federal Nº 5194, de 24 de dezembro de 1966, não apresentando débitos para com o Crea-RJ até a presente data, assim como seus responsáveis técnicos. As atividades da empresa estão restritas ao(s) ramo(s) especificado(s) nesta CERTIDÃO e somente podem ser exercidas com a participação efetiva do(s) respectivo(s)responsável(eis) técnico(s).

DADOS DO REGISTRO

Registro:	2014201262
Razão Social:	MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A
CNPJ:	04.743.858/0001-05
Data Registro:	18/09/2014
Endereço	RUA SAO FRANCISCO XAVIER 603 4 ANDAR MARACANA - RIO DE JANEIRO - RJ , CEP: 20550-011

RAMOS ATIVIDADE :

1050-0	OBRAS E SERVICOS DE ENGA CIVIL / OS ENGA CIVIL
2010-0	OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRICA / OS ENG ELETRICA
2030-0	OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRONICA / OS ENG ELETRONICA
2040-0	OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICACOES / OS ENG DE TELECOMUNICACOES
3020-0	OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA MECANICA / OS ENG MECANICA
3070-0	OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA QUIMICA / OS ENG QUIMICA
5010-0	OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA AGRONOMICA / OS ENG AGRONOMICA
7010-0	ENG SEG TRABALHO

CAPITAL SOCIAL:

R$ (MATRIZ)
350.000.000,00
R$ 250.000.000,00 (Capital Integralizado)

OBJETO SOCIAL:

COMPANHIA TEM POR OBJETOS SOCIAL A PARTICIPAÇÃO SOCIETÁRIA EM OUTRAS SOCIEDADES, BEM COMO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES LIGADAS A ENGENHARIA E SERVIÇOS NOS SEGUIMENTOS DE TRANSPORTES E AEROPORTOS E HOSPITAIS, COMO SE DESCREVE: (A) O EXERCÍCIO DA ATIVIDADES DE GESTÃO, FABRICAÇÃO, CONSTRUÇÃO, EXPLORAÇÃO, MANUTENÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÃO NAS ÁREAS AEROPORTUÁRIA, METROVIÁRIA, METROFERROVIÁRIA, FERROVIÁRIA, DE MONOTRILHOS, PORTOS E TERMINAIS EM GERAL E HOSPITALAR; (B) A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MONTAGEM INDUSTRIAL, INSTALAÇÕES, PROJETOS DE ENGENHARIA E SISTEMAS, REPARO E RESTAURAÇÕES, ASSIM COMO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO NAS ÁREAS ELÉTRICAS, MECÂNICAS, ELETROMECÂNICAS, HIDRÁULICA, CIVIL, PREDIAL, ELETRÔNICA, TELECOMUNICAÇÕES, QUÍMICA, AGRÔNOMA, ENGENHARIA CLINICA, PINTURA, ENGENHARIA DE SEGURANÇA, GASOTERAPIA, GASES INDUSTRIAIS E HOSPITALARES, LABORATÓRIOS DE EQUIPAMENTOS ESPECIAIS, BIOTÉRIOS E ODONTO-MEDICO-HOSPITALARES, CONTROLE DA QUALIDADE DA

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

112497/2023

VÁLIDA ATÉ: 31/12/2023

(Continuação da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica Nº 112497/2023)

ÁGUA POTÁVEL, LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL E RECALQUE DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO; (C) A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO E SANEAMENTO BÁSICO; (D) A INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ELEVADORES E ESCADAS ROLANTES, INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ALARME , DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO; (E) A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA; F) A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA E O EXERCÍCIO DE OUTRAS ATIVIDADES RELACIONADAS AOS SEUS OBJETIVOS; (G) A REVENDA MERCANTIL; (I) SEGREGAÇÃO, COLETA, ACONDICIONAMENTO, ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓPRIOS, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS; (J) FABRICAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS METROFERROVIÁRIOS, METROVIÁRIOS E MONOTRILHOS; (L) SERVIÇO DE ENGENHARIA DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E DE CONSUMO DE ÁGUA; (M) A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR, BEM COMO DE CONSULTORIA, GERENCIAMENTO, ADMINISTRAÇÃO, CONCESSÃO DE NOVOS NEGÓCIOS E ASSESSORIA NAS ÁREAS AQUI MENCIONADAS; (N) A PARTICIPAÇÃO NO CAPITAL DE OUTRAS SOCIEDADES, COM EXERCÍCIO OU NÃO DE CONTROLE; (O) PARTICIPAR SOCIETARIAMENTE, DE FORMA PERMANENTE, EM EMPRESAS PERTENCENTES AOS SEGMENTOS DE ENGENHARIA E SERVIÇOS E CONCESSÕES DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, INDEPENDENTEMENTE DO TIPO DE SOCIEDADE, DO PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO, DA RELEVÂNCIA E DA INFLUÊNCIA DOS INVESTIMENTOS, BEM COMO PARTICIPAR DE PARCERIAS PUBLICO-PRIVADAS; (P) PROVER E CAPTAR RECURSOS FINANCEIROS, SOB QUALQUER FORMA E MODALIDADE, COM OBSERVÂNCIA DA LEGISLAÇÃO VIGENTE, DESTINADOS AO CAPITAL DE GIRO E DE INVESTIMENTOS DAS DIVERSAS SOCIEDADES INTEGRANTES DO GRUPO SOCIETÁRIO DA QUAL É CONTROLADORA; (Q) PRESTAR SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE ESTUDOS ECONÔMICO-FINANCEIROS, BEM COMO DE PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS RELACIONADOS AOS REFERIDOS SEGMENTOS; (R)FORNECIMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA TERCEIROS E PREPARAÇÃO DE DOCUMENTOS, (S) INSTALAÇÃO, MONTAGEM, FORNECIMENTO, MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO, ALUGUEL E LOCAÇÃO DE CÂMARAS DE VIGILÂNCIA, EQUIPAMENTO PROFISSIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO, INCLUSIVE PÚBLICA, E SINALIZAÇÃO EM VIAS, RODOVIAS, FERROVIAS, PORTOS E AEROPORTOS; (T)PRESTAR SERVIÇO DE BRIGADISTA PARTICULAR, E (U) GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS.

CLASSE:

A - EXECUCAO DE OBRA, PRESTACAO DE SERVICOS, DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADE TECNICA

RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S):

ANTONIO DA SILVA RAMOS JUNIOR

Carteira Nº RJ-881062600/D/D

RNP: 2004965916

TÍTULO: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETRÔNICA

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

TÍTULO: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Expedida em: 11/07/2005 pelo Crea-RJ

Registro: 1988106260 expedido em 13/09/1988

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA
112497/2023
VÁLIDA ATÉ: 31/12/2023

(Continuação da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica Nº 112497/2023)

Atribuições: RES 359/91 ART 4 (AT.01 A 18)
Inclusão como QT: 23/12/2020 Inclusão como RT: 23/12/2020
Ramo Atividade: ENG SEG TRABALHO

ANTONIO DOS SANTOS FERREIRA
Carteira Nº RJ-RJ-34241/D/D Expedida em: 08/05/2023 pelo Crea-RJ
RNP: 2001787740 Registro: 1976103638 expedido em 24/11/1977
TÍTULO: ENGENHEIRO EM ELETRÔNICA
Atribuições: RES 096/54 - ART 04(TDS.ALINEAS)
Inclusão como QT: 07/10/2015 Inclusão como RT: 07/10/2015
Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRONICA / OS ENG ELETRONICA

FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO
RNP: 2003987495 Registro: 2007121434 expedido em 17/07/2007
TÍTULO: ENGENHEIRO MECÂNICO
Atribuições: RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)
Inclusão como QT: 13/10/2014 Inclusão como RT: 13/10/2014
Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA MECANICA / OS ENG MECANICA

FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT
Carteira Nº RJ-136197/D Expedida em: 14/04/2008 pelo Crea-RJ
RNP: 2005667161 Registro: 1994101184 expedido em 29/03/1994
TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL
Atribuições: ART. 7º DA RES. 218/73, ATIVIDADES DO ART. 7º DA LEI Nº 5.194/66 E OS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO 23569/33
Inclusão como QT: 12/08/2019 Inclusão como RT: 12/08/2019
Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGA CIVIL / OS ENGA CIVIL

GERALDO LOPES DA SILVA
Carteira Nº MG-82234/D Expedida em: 29/10/2003 pelo Crea-MG
RNP: 1409034992 Registro: 2003100940 expedido em 13/04/2004
TÍTULO: ENGENHEIRO AGRÔNOMO
Atribuições: DEC 23196/33
RES 218/73 - ART 05 (AT.01 A 18)
Inclusão como QT: 29/12/2021 Inclusão como RT: 29/12/2021
Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA AGRONOMICA / OS ENG AGRONOMICA

HAROLDO CUNHA C DA SILVA
Carteira Nº RJ-881021530/D Expedida em: 15/06/2023 pelo Crea-RJ
RNP: 2021275078 Registro: 1988102153 expedido em 05/05/1988
TÍTULO: ENGENHEIRO AGRÔNOMO
Atribuições: RES 218/73 - ART 05 (AT.01 A 18)
Inclusão como QT: 24/03/2022 Inclusão como RT: 24/03/2022
Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA AGRONOMICA / OS ENG AGRONOMICA

HUGO TORNO AREAS
RNP: 2008302520 Registro: 2010111226 expedido em 22/03/2010
TÍTULO: ENGENHEIRO ELETRICISTA
Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)
RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)
Inclusão como QT: 07/02/2020 Inclusão como RT: 07/02/2020
Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICACOES / OS ENG DE TELECOMUNICACOES
Inclusão como QT: 07/02/2020 Inclusão como RT: 07/02/2020
Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRICA / OS ENG ELETRICA
Inclusão como QT: 07/02/2020 Inclusão como RT: 07/02/2020
Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRONICA / OS ENG ELETRONICA

IRAN DE SOUZA ARAUJO
RNP: 2006405098 Registro: 2008129480 expedido em 18/08/2008

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA
112497/2023
VÁLIDA ATÉ: 31/12/2023

(Continuação da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica Nº 112497/2023)

TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições: ART. 7º DA RES. 218/73, ATIVIDADES DO ART. 7º DA LEI Nº 5.194/66 E OS ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO 23569/33

Inclusão como QT: 21/08/2019 Inclusão como RT: 21/08/2019

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGA CIVIL / OS ENGA CIVIL

JOSE CARLOS NOBOA

Carteira Nº RJ-RJ-871078784/D/D Expedida em: 27/09/2019 pelo Crea-RJ

RNP: 2009002148 Registro: 1987107878 expedido em 12/04/1988

TÍTULO: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuições: RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)
RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 04/01/2017 Inclusão como RT: 04/01/2017

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICACOES / OS ENG DE TELECOMUNICACOES

Inclusão como QT: 04/01/2017 Inclusão como RT: 04/01/2017

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRONICA / OS ENG ELETRONICA

Inclusão como QT: 04/01/2017 Inclusão como RT: 04/01/2017

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRICA / OS ENG ELETRICA

ROBSON MACHARETH DA SILVA

Carteira Nº RJ-RJ-172624/D/D Expedida em: 28/01/2004 pelo Crea-RJ

RNP: 2002841268 Registro: 2002106834 expedido em 12/11/2002

TÍTULO: ENGENHEIRO INDUSTRIAL - ELETROTÉCNICA

Atribuições: RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)
RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

TÍTULO: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuições: RES 359/91 ART 4 (AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 08/09/2015 Inclusão como RT: 08/09/2015

Ramo Atividade: ENG SEG TRABALHO

VALTERCIO SALINO VIEIRA

Carteira Nº RJ-RJ-130383/D/D Expedida em: 17/11/1992 pelo Crea-RJ

RNP: 2007935562 Registro: 1992103948 expedido em 16/11/1992

TÍTULO: ENGENHEIRO QUÍMICO

Atribuições: RES 218/73 - ART 17(AT.01 A 18)

TÍTULO: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuições: RES 359/91 ART 4 (AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 20/10/2023 Inclusão como RT: 20/10/2023

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA QUIMICA / OS ENG QUIMICA

QUADRO TÉCNICO:

ANGEL DE SOUSA GOMEZ

Carteira Nº: SP-184502/D/D Expedida em: 09/10/1990, pelo Crea-SP

RNP: 2602252077 Registro: 2009114408 expedido em 09/10/1990

TITULO: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuições: RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)
RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

TITULO: TECNÓLOGO EM ELETROTÉCNICA

Atribuições: DO ARTIGO 23, DA RESOLUCAO 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973, DO CONFEA, CIRCUNSCRITAS AO AMBITO DA RESPECTIVA MODALIDADE.

Início QT: 09/08/2017

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA
112497/2023
VÁLIDA ATÉ: 31/12/2023

(Continuação da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica Nº 112497/2023)

MARIA CAROLINA OLIVEIRA LOPES MUHARRE
Carteira Nº: MG-89877/D — Expedida em: 03/04/2006, pelo Crea-MG
RNP: 1400443377 — Registro: 2007147612 expedido em 03/04/2006
TITULO: ENGENHEIRA ELETRICISTA
Atribuições: RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)
RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)
Início QT: 03/02/2017

PAULO MASSA FILHO
Carteira Nº: RJ-145671/D — Expedida em: 18/04/2016, pelo Crea-RJ
RNP: 2000395848 — Registro: 1996122418 expedido em 08/11/1996
TITULO: ENGENHEIRO INDUSTRIAL - ELETROTÉCNICA
Atribuições: RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)
RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)
Início QT: 11/06/2019

WELLINGTON MEDEIROS MORAIS
Carteira Nº: MG-MG0000072418/D — Expedida em: 17/04/2000, pelo Crea-MG
RNP: 1413487289 — Registro: 2000104754 expedido em 17/04/2000
TITULO: ENGENHEIRO CIVIL
Atribuições: RES 218/73 - ART 07(AT.01 A 18)
Início QT: 11/06/2019

FINALIDADE DA CERTIDÃO: Fins de concorrência publica

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica nº 112497/2023
Emitida às: 23/10/2023 06:36 (hora de Brasília)
Código de controle do comprovante: 0.07870921016566279

A capacidade técnico profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.

A autencidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Fica reservado ao Crea-RJ o direito de cobrar qualquer importância que venha a ser considerada devida.

Válida em todo território nacional.

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Nº 0000000848973

20230000848973

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Validade: 07/08/2023 - 20/12/2023

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 12.378/10, de 31/12/2010, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ções) de seu(s) responsável(veis) técnico(s)

INFORMAÇÕES DO REGISTRO

Razão Social: MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
Data do Ato Constitutivo:
Data da Última Atualização do Ato Constitutivo: 25/02/2021
Data de Registro: 24/05/2019
Registro CAU : PJ42442-1
CNPJ: 04.743.858/0001-05
Objeto Social: PARTICIPAÇÃO SOCIETÁRIA EM OUTRAS SOCIEDADES, BEM COMO DESENVOLVIMENTO DAS SEGUINTES ATIVIDADES, COMO SE DESCREVE: O EXERCÍCIO DA ATIVIDADES DE GESTÃO, FABRICAÇÃO, CONSTRUÇÃO, EXPLORAÇÃO, MANUTENÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÃO NAS ÁREAS AEROPORTUÁRIA, METROVIÁRIA, METROFERROVIÁRIA, FERROVIÁRIA, DE MONOTRILHOS, PORTOS E TERMINAIS EM GERAL E HOSPITALAR; A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MONTAGEM INDUSTRIAL, INSTALAÇÕES, PROJETOS DE ENGENHARIA E SISTEMAS, REPARO E RESTAURAÇÕES, ASSIM COMO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO NAS ÁREAS ELÉTRICAS, MECÂNICAS, ELETROMECÂNICAS, HIDRÁULICA, CIVIL, PREDIAL, ELETRÔNICA, TELECOMUNICAÇÕES, QUÍMICA, AGRÔNOMA, ENGENHARIA CLÍNICA, PINTURA, ENGENHARIA DE SEGURANÇA, GASOTERAPIA, GASES INDUSTRIAIS E HOSPITALARES, LABORATÓRIOS DE EQUIPAMENTOS ESPECIAIS, BIOTÉRIOS E ODONTO-MÉDICO-HOSPITALARES, CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL, LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL E RECALQUE DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO; A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO E SANEAMENTO BÁSICO; A INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ELEVADORES E ESCADAS ROLANTES, INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ALARME, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO; A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA E O EXERCÍCIO DE OUTRAS ATIVIDADES RELACIONADAS AOS SEUS OBJETIVOS; SEGREGAÇÃO, COLETA, ACONDICIONAMENTO, ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PRÓPRIOS, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS; SERVIÇO DE ENGENHARIA DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E DE CONSUMO DE ÁGUA; PRESTAR SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE ESTUDOS ECONÔMICO-FINANCEIROS, BEM COMO DE PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS RELACIONADOS AOS REFERIDOS SEGMENTOS; INSTALAÇÃO, MONTAGEM, FORNECIMENTO, MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO, ALUGUEL E LOCAÇÃO DE CÂMERAS DE VIGILÂNCIA, EQUIPAMENTO PROFISSIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO, INCLUSIVE PÚBLICA, E SINALIZAÇÃO EM VIAS, RODOVIAS, FERROVIAS, PORTOS E AEROPORTOS; GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS.

Atividades econômicas:

- ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS
- ATIVIDADES TÉCNICAS RELACIONADAS À ENGENHARIA E ARQUITETURA NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE
- CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS
- CONSTRUÇÃO DE INSTALAÇÕES ESPORTIVAS E RECREATIVAS
- INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILAÇÃO E REFRIGERAÇÃO
- INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA
- INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE ELEVADORES, ESCADAS E ESTEIRAS ROLANTES
- INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO
- OBRAS DE MONTAGEM INDUSTRIAL
- OUTRAS OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Nº 0000000848973

2023000848973

- SERVIÇOS DE ENGENHARIA
- SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA TRANSPORTE E ELEVAÇÃO DE CARGAS E PESSOAS PARA USO EM OBRAS
- SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA CONSTRUÇÃO NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE

Capital social: R$ 175.000.000,00
Última atualização do capital: 26/11/2012

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Nome: RENATO DE ALMEIDA PEREIRA
Título:
Arquiteto(a) e Urbanista
Início do Contrato: 05/09/2022
Número do RRT: 12227642
Tipo de Vínculo:
Designação:

Nome: ALESSANDRA BRAGA MAYRINCK
Título:
Arquiteto(a) e Urbanista
Início do Contrato: 24/05/2019
Número do RRT: 8249529
Tipo de Vínculo: EMPREGADO
Designação: ARQUITETA

OBSERVAÇÕES

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos
- Válida em todo o território nacional.

Certidão nº 848973/2023
Expedida em 07/08/2023, RIO DE JANEIRO/RJ, CAU/RJ
Chave de Impressão: AZ72A9

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

77833/2022

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº1.025, de 30 de Outubro de 2009, do Confea que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro - Crea-RJ, o Acervo Técnico do profissional FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO referente à(s) ..... Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s): .....

.....

Profissional: **FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO**.....

Registro: **2007121434** RNP: **2003987495**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO MECANICO** .....

.....

ART Nº 2020170050500 - de 14/09/2017 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 01/04/2021 por: CONCLUSAO.....

Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....

Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica: .....

(1): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO.....

Especificação da Atividade: .....

(1): CONSERVACAO.....

(2): OUTROS.....

Complemento: .....

(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....

(2): OUTROS .....

Informação Complementar: .....

SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVA E ..... CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ..... ORTOPEDIA .....

Nº do contrato: 123/2017.....

Quantificação: 1,00 un.....

Data de Celebração: 30/08/2017.....

Data de Início: 01/09/2017.....

Situação: Atividade Em Andamento.....

Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.146.361,36.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART Nº: 2020170050469 por participação técnica: .....

Data de Pagamento: 14/09/2017.....

Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....

RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL .....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

ART Nº 2020180185813 - de 19/10/2018 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO
Baixada em: 01/04/2021 por: CONCLUSAO
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Atividade Técnica:
(1): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO
Especificação da Atividade:
(1): CONSERVACAO
(2): OUTROS
Complemento:
(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO
(2): OUTROS
Informação Complementar:
ART REFERENTE AO 1º TERMO ADITIVO DE PRORROGAÇÃO DE PRAZO POR MAIS 12 MESES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVA E CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Nº do contrato: 123/2017
Quantificação: 1,00 un
Data de Celebração: 30/08/2017
Data de Início: 01/09/2018
Situação: Atividade Em Andamento
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.146.361,36
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Vinculada a ART Nº: 2020190090699 por participação técnica: EQUIPE
Data de Pagamento: 10/05/2019
Profissional: HUGO TORNO AREAS
RNP: 2008302520 ENGENHEIRO ELETRICISTA

ART Nº 2020210152059 - de 27/01/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO
Baixada em: 21/02/2022 por: CONCLUSAO
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Atividade Técnica:
(1): CONSULTORIA
(2): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO
Especificação da Atividade:
(1): OUTROS
Complemento:
(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO
(2): OUTROS
Informação Complementar:
ART REFERENTE AO 5º TERMO ADITIVO. PRORROGAÇÃO DE PRAZO POR MAIS 12 MESES . AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO
Nº do contrato: 123/2017
Quantificação: 1,00 un
Data de Celebração: 30/08/2017
Data de Início: 01/09/2020
Situação: Atividade Em Andamento
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.534.561,16
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Vinculada a ART Nº: 2020210012703 por participação técnica: EQUIPE
Data de Pagamento: 27/01/2021
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL

ART Nº 2020210152156 - de 19/03/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO
Baixada em: 05/08/2021 por: CONCLUSAO
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Atividade Técnica:

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 **CREA-RJ**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

(1): CONSULTORIA.....
(2): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....
(2): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
2º TERMO ADITIVO DE PRORROGAÇÃO POR MAIS 12 MESES DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVA E . CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ..... ORTOPEDIA. .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 OUT.....
Data de Celebração: 30/08/2017.....
Data de Início: 01/09/2019.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.146.361,36.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART Nº: 2020200044371 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 19/03/2020.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210152208 - de 05/08/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 05/08/2021 por: CONCLUSAO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....
(2): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
REPACTUAÇÃO DE VALORES PARA O CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE .....
MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - ...
INTO. O VALOR MENSAL PASSA DE R$ R$ 2.185.662,85 PARA R$ 2.211.213,43 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 un.....
Data de Celebração: 30/08/2017.....
Data de Início: 01/09/2018.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 25.550,58.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART Nº: 2020200116007 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 05/08/2020.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210152247 - de 07/05/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 05/08/2021 por: CONCLUSAO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): CONSERVACAO.....
(2): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....
(2): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
3º TERMO ADITIVO, REPACTUAÇÃO DOS PREÇOS CONTRATADOS, O VALOR MENSAL
PASSA DE R$ 2.178.863,44 PARA R$ 2.185.662,85 .....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

Nº do contrato: 123/2017
Quantificação: 1,00 un
Data de Celebração: 30/08/2017
Data de Início: 01/09/2019
Situação: Atividade Em Andamento
Valor de Contrato/Honorário: R$ 163.185,84
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Vinculada a ART Nº: 2020200067553 por participação técnica: EQUIPE
Data de Pagamento: 07/05/2020
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL

ART Nº 2020210205693 - de 29/09/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Finalidade: OUTRO
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Atividade Técnica:
(1): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO
Especificação da Atividade:
(1): CONSERVACAO
(2): OUTROS
Complemento:
(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO
(2): OUTROS
Informação Complementar:
ART DO 6º TERMO ADITIVO DE REDUÇÃO DE VALOR AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO VALOR MENSAL DO CONTRATO PASSARÁ DE R$ 2.211.213,43 PARA R$ 2.199.009,29, VALOR GLOBAL 26.388.111,48
Nº do contrato: 123/2017
Quantificação: 1,00 un
Data de Celebração: 30/08/2017

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 **CREA-RJ**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

Data de Início: 01/03/2019
Situação: Atividade Em Andamento
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.388.111,48
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Vinculada a ART principal Nº: 2020180185813 - Data de Pagamento: 19/10/2018
Profissional: FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO
RNP: 2003987495 ENGENHEIRO MECANICO

Vinculada a ART Nº: 2020210205624 por participação técnica: EQUIPE
Data de Pagamento: 29/09/2021
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL

ART Nº 2020210205978 - de 29/09/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Atividade Técnica:
(1): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO
Especificação da Atividade:
(1): CONSERVACAO
(2): OUTROS
Complemento:
(1): OUTROS
Informação Complementar:
ART DO 7° TERMO ADITIVO DE REPACTUAÇÃO DE VALORES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO VALOR MENSAL DO CONTRATO PASSARÁ DE R$2.199.009,29 PARA R$2.214.537,90, O VALOR GLOBAL DE R$ 26.574.454,80
Nº do contrato: 123/2017
Quantificação: 1,00 OUT
Data de Celebração: 01/10/2017
Data de Início: 01/10/2019

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 **CREA-RJ**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.574.454,80.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: 2020210152156 - Data de Pagamento: 19/03/2020.....
Profissional: FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO.....
RNP: 2003987495 ENGENHEIRO MECANICO .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020210205788 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 29/09/2021.....
Profissional: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT.....
RNP: 2005667161 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210206727 - de 05/10/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): CONSULTORIA.....
(2): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....
(2): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
ART REFERENTE AO 8º TERMO ADITIVO. REPACTUAÇÃO DE VALORES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO VALOR MENSAL DO .... CONTRATO PASSARÁ DE R$ 2.214.537,90 PARA R$2.243.506,79, VALOR GLOBAL .... 26.922.081,40 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 OUT.....
Data de Celebração: 01/10/2017.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

Data de Início: 01/08/2020.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.922.081,40.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: 2020210152156 - Data de Pagamento: 19/03/2020.....
Profissional: FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO.....
RNP: 2003987495 ENGENHEIRO MECANICO .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020210206682 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 05/10/2021.....
Profissional: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT.....
RNP: 2005667161 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210206847 - de 05/10/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): CONSERVACAO.....
(2): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....
(2): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
ART REFERENTE AO 9º TERMO ADITIVO DE PRORROGAÇÃO POR 12 MESES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL . DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 un.....
Data de Celebração: 01/10/2017.....
Data de Início: 01/09/2021.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.921.820,36.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART Nº: 2020210206790 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 05/10/2021.....
Profissional: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT.....
RNP: 2005667161 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210261285 - de 07/12/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE EQUIPAMENTO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): CONSERVACAO.....
(2): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....
(2): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
ART REFERENTE AO 10º TERMO ADITIVO DE REPACTUAÇÃO DE VALORES AOS SERVIÇOS . DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL . DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO. O VALOR GLOBAL . DO CONTRATO PASSARÁ DE R$ 26.921.820,36 PARA R$ 27.233.495,68 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 un.....
Data de Celebração: 01/10/2017.....
Data de Início: 01/03/2021.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 301.675,32.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 **CREA-RJ**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77833/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

Vinculada a ART principal Nº: 2020210152059 - Data de Pagamento: 27/01/2021.....
Profissional: FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO.....
RNP: 2003987495 ENGENHEIRO MECANICO .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020210261246 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 07/12/2021.....
Profissional: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT.....
RNP: 2005667161 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
RESSALVAS: .....
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para .... o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL [MANUTENÇÃO CIVIL DA ESTAÇÃO DE .... TRATAMENTO DE ESGOTO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE AGUAS PLUVIAIS, ... MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS, SERVIÇOS CIVIS DE MANUTENÇÃO PREDIAL, . CALÇAMENTO EXTERNO, CONSTRUÇÃO E REFORMA DE TELHADOS E DEMAIS SERVIÇOS CIVIS], ... ENGENHARIA QUÍMICA [ANÁLISE E MONITORAMENTO DO AR CLIMATIZADO], ENGENHARIA ELÉTRICA [MANUTENÇÃO DAS SUBESTAÇÕES, ENERGIA SEGURA, CASAS DE MAQUINAS E GALERIAS ..... ELÉTRICAS, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO, SISTEMA ELÉTRICO .. PREDIAL, SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, SISTEMA DE SONORIZAÇÃO, SISTEMA . PARA CHAMADA DE ENFERMARIA, SISTEMA DE SUPERVISÃO PREDIAL, MANUTENÇÃO SPDA, ... PARA-RAIO, INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA] E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO [SERVIÇOS .. DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO] o(s) qual(is) e(são) atribuiçao(es) que .... exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO QUÍMICA, ... ENGENHEIRO ELETRICISTA E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO .....
OBSERVAÇÕES: .....
ESTA CERTIDÃO REFERE-SE AOS SERVIÇOS REALIZADOS PARCIALMENTE CONFORME PERÍODO OU ... QUANTITATIVOS CONSTANTES DO ATESTADO ANEXO .....
.....
CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, com ressalvas e observações, o atestado contendo 62 folha(s), expedido pelo contratante da ..... obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele ..... constantes. .....
.....

Certidão de Acervo Técnico nº 77833/2022
Emitida às: 26/07/2022 21:42 (hora de Brasília)

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA
Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

77833/2022

Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77833/2022)

Código de controle do comprovante: 0.7460380751175527

Rio de Janeiro, 26 de Julho de 2022

LETICIA TEIXEIRA MOLINARI GENTIL
Coordenadora de Acervo Técnico - Mat. 1175
(POR DELEGAÇÃO)

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

...nado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a firma MPE Engenharia e Serviços S.A., estabelecida à Rua São Francisco Xavier, nº 603 4º andar Maracanã, Rio de Janeiro – RJ, CNPJ nº 04.743.858/0001-05, registrada no CREA sob nº RJ 2014201262, executou satisfatoriamente, para o Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad - INTO, estabelecido à Avenida Brasil, 500, São Cristóvão , Rio de Janeiro – RJ, CNPJ nº 00.394.544/0212-63, e seguindo sistema de gestão integrado certificado conforme NBR ISO 9001:2008, NBR ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007, a prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva, conforme objeto contratual e discriminados abaixo:

1. DOCUMENTO

Contrato nº 123/2017

2. OBJETO CONTRATUAL

Prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva, englobando o fornecimento de mão de obra, peças/materiais e serviços, de forma continuada, das instalações ordinárias, especiais, equipamentos prediais, equipamentos de refrigeração e climatização, exaustão e ventilação mecânica, tratamento de ar e limpeza de rede de dutos do Instituto Nacional de Traumatoligia e Ortopedia – INTO/MS, incluindo a operação, suporte técnico e gerencial dos sistemas civis, hidráulicos, Estação de Tratamento de Esgoto, Elétricos de Alta, Média e Baixa Tensão e dos Equipamentos de Sistemas Elétricos, Mecânicos, Eletromecânicos, Eletrônicos, Civis, Hidráulicos e ETE.

LOCAL DOS SERVIÇOS

Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia – INTO/MS – Av. Brasil, 500 – Rio de Janeiro – RJ

3. CARACTERÍSTICAS DO INSTITUTO

O Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia fica localizado próximo ao centro do Rio de Janeiro e ocupa uma área construída de 90.000 m², possui 21 salas cirúrgicas, 255 leitos de internação e 48 leitos de terapia intensiva e pós-operatório, e 135 enfermarias.

PRÉDIO PRINCIPAL (PP)

Subsolo	Reservatórios de água de reuso e áreas técnicas.
Pavto. Térreo	Centro de diagnósticos por imagem / Recepção Social, Áreas de Serviço
2º pavimento	Laudos / Pesquisas / Arquivos Médicos / Áreas administrativas / Lanchonete
3º pavimento	Unidade de Terapia Intensiva / Pós-operatório.
4º pavimento	Centro Cirúrgico.
5º pavimento	Pavimento Mecânico / Subestação / UPS área médica / UPS área informática / Central de Segurança / Sala de Automação / Datacenter / Ctcel – Pesquisa Clinica / Central de Esterilização / Sub Estoque de Proteses
6º pavimento	Internação.
7º pavimento	Internação.
8º pavimento	Internação / Laboratórios Diversos.
9º pavimento	Diretoria / Áreas Administrativas.
Cobertura	Áreas Técnicas / CAG / Subestação.
Heliponto	Heliponto.

ANEXO 1

Pavto. Térreo	Vestiários / Refeitório / Central de Resíduos.
2º pavimento	Cozinha Industrial / Refeitório.
3º pavimento	Oficinas / Áreas Técnicas / Refeitório

MANUEL ALEXANDRE SARAIVA PANTAS
MPE

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4º pavimento	Área de Lazer
Cobertura	

ANEXO 2

Pavto. Térreo	Ambulatório / Consultórios
2º pavimento	Farmacoteca / Almoxarifado Central
3º pavimento	Hospital Dia
4º pavimento	Áreas Técnicas e Subestação / Estacionamento
5º pavimento	Capela Ecumênica

ANEXO 3

Pavto. Térreo	Consultórios
2º pavimento	Salas de Reunião / Sala de Multiuso
3º pavimento	Necrotério / Estacionamento
4º pavimento	Solário da Pediatria

ANEXOS 4

Pavto. Térreo	Reabilitação / Ctcel – Pesquisa Básica
2º pavimento	Estacionamentos
3º pavimento	Estacionamentos

EDIFÍCIO GARAGEM

Pavto. Térreo	Estacionamento de Ambulâncias, Desembarque de Pacientes
2º pavimento	Estacionamento
Cobertura	Estacionamento

PRÉDIO DE SERVIÇOS

Pavto. Térreo	Entrada de Energia Light / SAMU
2º pavimento	Sala de Ar Condicionado / Painéis / Transformadores
3º pavimento	Sala dos Geradores / Sala Diesel
Cobertura	Silenciosos do Grupo Gerador

TORRE 2

Pavto. Térreo	Casa de Máquina Pressurização / Sala de Elétrica
2º pavimento	Salas de Trafo e Telecom
3º pavimento	Refúgio
4º pavimento	Refúgio
5º pavimento	CCIH / Digitação de Laudos
6º pavimento	Refúgio
7º pavimento	Refúgio
8º pavimento	Refúgio
9º pavimento	Cafeteria
10º pavimento	Barrilhete Água Potável / Casa de Máquinas Elevador
Cobertura	Coletor Solar

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

TORRE 1

Pavto. Térreo	Casa de Máquina Pressurização / Sala Técnica
2º pavimento	Refúgio
3º pavimento	Refúgio
4º pavimento	Refúgio
5º pavimento	Cafeteria
6º pavimento	Refúgio
7º pavimento	Refúgio
8º pavimento	Cafeteria
9º pavimento	Cafeteria
10º pavimento	Barrilhete Água Potável/ Casa de Máquinas Elevador
Cobertura	Coletor Solar

4. SERVIÇOS EXECUTADOS ----------
4.1. SISTEMA ELÉTRICO ----------
4.1.1. SUBESTAÇÕES ----------

4.1.1.1 Operação e Manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes Sistemas e Equipamentos da Subestação Principal de 25/13,8kV, fornecida pela LIGHT em dois ramais:

- 02 (dois) Transformadores de Potência Trifásico à Seco, fabricação Contrafo, 8MVA cada (Classe 36,2kV), operando em 25/13.8kV;
- 01 (um) Cubiculo Blindado – Uso interno 36kV com 5 Disjuntores FLUVAC classe 36,2kV, 630A, Isolação A SF6 – tipo MODULARC 0 CBF e 5 Chaves Seccionadoras de Média Tensão classe 36,2kV, 16kA cada;
- 01 (um) Cubiculo Blindado – Uso Interno 15kV com 4 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF"- tipo FLUOKIT M24 PSGSAC;
- Para-raios de óxido de zinco para instalação interna 33kV, 10kA

4.1.1.2 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Subestação de Distribuição do Prédio de Serviços:

- 02(dois) Transformadores Secos 13,8kV/380-220V, 225kVA cada (dois por subestação de distribuição), que operam em anel aberto com dupla alimentação;
- 03 (três) Cubiculos Blindados – Uso Interno 15kV com 2 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF6 – Tipo FLUOKIT M24 PGISAC;

4.1.1.3 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Subestação de Distribuição do quarto pavimento do prédio principal:

- 02(dois) Transformadores Secos 13,8kV/380-220V, 1250kVA cada (dois por subestação de distribuição), que operam em anel aberto com dupla alimentação;
- 03 (três) Cubiculos Blindados – Uso Interno 15kV com 2 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF6 – Tipo FLUOKIT M24 PGISAC;

4.1.1.4 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Subestação de Distribuição do Quinto pavimento do prédio principal:

- 02(dois) Transformadores Secos 13,8kV/380-220V, 2000kVA cada (dois por subestação de distribuição), que operam em anel aberto com dupla alimentação;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- 03 (três) Cubículos Blindados – Uso Interno 15kV com 2 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF6 – Tipo FLUOKIT M24 PGISAC;

4.1.1.5 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Subestação de Distribuição da cobertura do prédio principal:

- 02(dois) Transformadores Secos 13,8kV/380-220V, 1500kVA cada (dois por subestação de distribuição), que operam em anel aberto com dupla alimentação;

- 03 (três) Cubículos Blindados – Uso Interno 15kV com 2 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF6 – Tipo FLUOKIT M24 PGISAC;

4.1.1.6 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Central de Energia de Emergência *"CEE"*:

Composta de 03 Grupos Geradores com tensão nominal de saída de 480V, que operam em paralelo (GMG-1, GMG-2 e GMG-3 de 2500kVA cada) e em sincronismo com a rede da concessionária de energia, para transferência automática de energia sem cortes (transferência em rampa), sendo utilizado em regime de emergência e geração de energia em horário de ponta. Sendo que estes grupos geradores alimentam a totalidade da carga do Instituto;

- 03 (Três) Transformadores Elevadores de Tensão, fabricação WEG, a seco, 2500kVA, 480-277V/13,8kV – 3008A;
- 04 (Quatro) Disjuntores Schneider Eletric, Modelo SM6 LSC2A-PI-IAC-AFL, 15kV, 630A.
- 03 (Três) Motores MITSUBISHI - Modelo: S16R_Y1PTA2
- 03 (Três) Unidades Supervisora de Corrente Alternada Microprocessada, Stemac Modelo ST2180 com Tensão de Alimentação 125 VCC, Tensões Auxiliares 220 VCA e Frequência 60 Hz;
- 01 (Uma) Unidade Supervisora de Corrente Alternada Microprocessada, Stemac Modelo ST2190 com Tensão de Alimentação 125 VCC, Tensões Auxiliares 220 VCA e Frequência 60 Hz.
- 03 (Três) Geradores : WEG - Modelo: GTA 500EI21 - Potência: 2.500 kVA

4.1.2. SISTEMA ELÉTRICO PREDIAL

Operação, Manutenção e Serviços de Rotina, em regime de residência 24 horas nos componentes dos Sistemas abaixo relacionados:

- Sistema Elétrico para garantia do combate a incêndio e segurança nas evacuações;
- Correção do fator de potência;
- Disjuntores de Baixa Tensão;
- Barramentos Blindados (Bus Way) 450A a 630A;
- Plugues e Tomadas;
- Interruptores;
- Iluminação interna e externa;
- Sistema de Iluminação de Aclaramento e Rotas de Fuga;
- Dispositivo Supervisor de Isolamento, corrente e tempetatura dos cabos dos circuitos das áreas médicas conforme NBR 13534 - DSI/IT Médico (Isoltester Dig Plus) – 50 unidades
- Quadros de Elevadores – 380V, 40 unidades
- Quadros de RX, Ressonância, Tomografia – 380V, 25 Unidades
- Quadros de Iluminação – 380V, 82 Unidades
- Painéis de Baixa Tensão (PBT's e QGBT's) - 220/380V, 73 Unidades
- Quadros de Força, 220/380V, 243 Unidades
- Quadros de Ar Condicionado e Bomba – 380V, 156 Unidades

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Quadros de Força, Sistema de Incêndio – 380V, 9 Unidades
- Quadros de Força, Centro Cirúrgico – 127V, 42 Unidades
- Cabos Elétricos e Acessórios de Baixa Tensão;
- Eletrodutos;
- Caixas de Passagens e Conduletes;
- Eletrocalhas e Perfilados;
- Leitos Metálicos;
- Dispositivos Protetores Contra Surtos (DPS);
- Transformadores de Separação;
- Contatores de Acessórios Gerais;
- Botões;
- Chaves Seccionadoras (sob carga) de baixa tensão;
- Medidores de Energia Eletrônico;
- Alimentação do Sistema de Ar Condicionado;
- Chave de Transferência Automática com Bypass;
- Sistema de Retificadores para Alimentação do Controle dos Painéis de Média Tensão.
- Sistema de Balizamento do Heliponto composto por 24 luminárias de delimitação de pista, 4 luminárias de balizamento e uma biruta

4.1.3. ENERGIA SEGURA

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos de energia segura:

- 03 (três) no-breaks, paralelo redundante, 80kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 36 (trinta e seis) baterias, cada um, e com autonomia de 480 minutos, para alimentação das cargas essenciais do Centro de Terapia Intensiva e Hospital Dia.
- 03 (três) no-breaks, paralelo redundante, 160kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 40 (quarenta) baterias, cada um, e com autonomia de 480 minutos, para alimentação das cargas essenciais do Centro Cirúrgico.
- 01 (Um) no-breaks, singelo, 80kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 36 (trinta e seis) baterias, e com autonomia de 480 minutos, para alimentação das cargas essenciais da Informática, Controle de Acesso e Auditório.
- 01 (Um) no-breaks, singelo, 160kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 40 (quarenta) baterias, e com autonomia de 480 minutos, para alimentação das Salas Cofres.
- 01 (Um) No break 100 kva modular, composto por 5 módulos de 20 kVA, 380 V, com sistema hot-swap, com banco de baterias composto de 240 baterias, autonomia de 480 minutos, reserva da alimentação das cargas essenciais do C.T.I. e Hospital Dia.
- 01 (Um) No break 200 kva modular, composto por 10 módulos de 20 kVA, 380 V, com sistema hot-swap, com banco de baterias composto de 320 baterias, autonomia de 480 minutos, trabalhando em paralelo para alimentação das cargas essenciais da Informática, Controle de Acesso e Auditório nos anexos.

4.1.4. ILUMINAÇÃO

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos equipamentos de iluminação de aclaramento e rota de fuga

O Sistema de aclaramento e rota de fuga é composto por 392 luminárias de emergência (Blokitos) com lâmpadas fluorescente de 9W e autonomia média de 20 minutos.

4.1.5. MANUTENÇÃO PREDIAL DAS SUBESTAÇÕES, CASAS DE MÁQUINAS E GALERIAS ELÉTRICAS

- Remoção de poeira, limpeza de canaletas de cabos elétricos e eletrônicos, limpeza de caixas de passagens de cabos, limpeza de bandejas e leitos de cabos, varrição e coleta de lixo interno e nos limites das subestações e enceramento;
- Troca de Lâmpada, reator, soquetes, receptáculos e ignitores, combate a corrosão e pintura de luminária;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

...nado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Pintura interna das casas de máquinas e subestações, e sinalização de bases e obstáculos;
- Identificação externa das casas de máquinas e subestações, e Identificação dos equipamentos;
- Desobstrução dos ralos e drenos, desobstrução e esgotamento de água nas caneletas de cabos elétricos e eletrônicos e desobstrução e esgotamento de água nas canaletas externas das casas de máquinas, subestações e pistas de pouso e decolagem;
- Tratamento anticorrosivo em todos os equipamentos, acessórios e dispositivos, bem como suas estruturas, efetuando repintura equivalente a existente (borracha clorada, alquidico, epoxi etc

4.1.6. TERMOGRAFIA

É realizado inspeção termográfica anual nas subestação e quadros de distribuição citados anteriormente.

4.1.7. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

O sistema de proteção é constituído por de gaiola de Faraday e utiliza como descida as ferragens específicas nos pilares, desde a cobertura até o subsolo.

Todas as estruturas metálicas existentes nas coberturas no 10º pavimento são conectadas ao sistema atavés de cabos e conectores apropriados e solda exotérmica.

Foi feita a complementação das descidas externamente a estrutura por meio de cabos dentro de eletrodutos ou barra de aluminio até o térreo, e foram instaladas a quantidade de hastes de aterramento necessárias para conseguir o valor de resistência previsto em norma..

4.2. SISTEMAS MECÂNICOS

4.2.1. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, com implantação e gerenciamento do PMOC, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

O hospital é atendido por sistema de água gelada e água quente, com central instalada na cobertura do prédio principal com capacidade total de 1850 TR e é constituída por três unidades resfriadoras de líquido (chillers), dotadas de compressor centrifugo, condensação a água e capacidade efetiva 600 TR; uma unidade geradora de água quente (bomba de calor), condensação a água e capacidade de aquecimento de 200.000 kcal/h e capacidade de resfriamento de 50 TR; bombas primárias e secundárias de água gelada; bombas de água de condensação; bombas de água quente e torres de resfriamento.

A central atende ao prédio principal, anexo 1, anexo 2, anexo 3 e anexo 4 e as futuras ampliações dos anexos 2, 3, 4 e 5.

Um dos chillers de 600TR, bombas de água gelada secundária , bombas de agua quente e ventiladores das torres de resfriamento, são acionados por variador de freqüência operando de acordo com a carga térmica instantânea, para otimizar o consumo de energia em cargas parciais e no caso das torres de resfriamento também para reduzir nível de ruído em operação noturna.

Existem 3 circuitos secundários de água gelada:

- CIRCUITO 1 - atende aos condicionadores do prédio principal, do 5º pavimento à cobertura. A distribuição de água é feita por duas prumadas (uma em cada torre de acesso por elevadores), que alimenta cada pavimento através de anel (com conexão com as duas prumadas), possibilitando a setorização da tubulação no pavimento e permitindo o eventual isolamento de um trecho para manutenção, sem que haja a necessidade de interromper o funcionamento de todo o pavimento.

- CIRCUITO 2 - atende aos condicionadores de ar do prédio principal, do subsolo ao 4º pavimento, anexo 1, anexo 2, anexo 3 e anexo 4. Similar ao circuito 1, a distribuição de água é feita por duas prumadas, uma em cada torre. Os condicionadores de ar do prédio principal e do 4º pavimento do anexo 2 são alimentados através de anel, e os demais condionadores tem alimentação simples.

- CIRCUITO 3 - atende exclusivamente aos condicionadores de ar do anexo 5. A distribuição de água é feita por prumada única, sendo dividida em duas prumadas somente dentro do prédio para alimentar o pavimento mecânico em forma de anel.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

O pavimento técnico no 5º pavimento foi utilizado para a instalação de todos os equipamentos que atenderão ao 3º pavimento – CTI e ao 4º pavimento – Centro Cirúrgico, o que permite uma manutenção exclusiva no pavimento técnico, ou seja, sem o acesso de mecânicos em áreas restritas do Centro Cirúrgico e CTI, e com uma diminuição do nível de ruído nos ambientes por conta da distância entre o ambiente climatizado e o condicionador de ar.

Os quartos de internação tem condicionadores de ar individuais instalados sobre o forro, para conforto no verão.

Algumas áreas de vestiários tem um sistema de resfriamento parcial nas áreas de troca de roupa (vestiários) para minimizar o calor ou umidade típico desses ambientes. Esse ar será exaurido na área molhada. Esse sistema é chamado de *spot-cooling*.

Na cozinha também tem um sistema de *spot-cooling*, com insuflação de ar resfriado e filtrado nas áreas de preparo.

O sistema prevê, para em caso de incêndio, a pressurização das escadas de emergência e da Antecâmara do elevador de emergência, e o controle de fumaça nas torres de acesso por elevadores.

Todos os condicionadores de ar que atendem áreas com ocupação de pessoas (exceto áreas técnicas) são providos de atenuadores de ruído nos dutos de insuflação e retorno de ar.

4.2.1.1 PRÉDIO PRINCIPAL

- **Raio X – PAVIMENTO TÉRREO**

As salas são climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com caixas de VAV nos dutos de insuflação de cada sala.

- **Tomografia – PAVIMENTO TÉRREO**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para controle de temperatura e umidade relativa, através de serpentina com água gelada e de bateria de resistências elétricas para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e retorno de ar.

- **Sala de Procedimento – PAVIMENTO TÉRREO**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para controle de temperatura e umidade relativa, através de serpentina com água gelada e de bateria de resistências elétricas para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação, caixas de filtro classe F9 e difusores convencionais.

- **Recepção – pavimento Térreo**

Os ambientes são climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **SAME, Biblioteca, Foyer, Administração – 2º pavimento**

Os ambientes são climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **UTI – 3º pavimento**

É climatizada por condicionadores de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruido, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, O duto de retorno de ar também terá atenuador de ruido.

- **Centro Cirúrgico – Vestiários – 4º pavimento**

Tem um sistema de exaustão mecânica com ventiladores e rede de dutos.

A reposição de ar será feita através de condicionadores de ar do tipo fancoil convencional, que operaram com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling.*

A distribuição do ar insuflado será feita nas áreas de armários com grelhas de insuflação.

- **Centro Cirúrgico – Conforto médico, Conforto de enfermagem, Cafeteria, Prescrição médica - 4º pavimento**

São climatizadas por um único condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com caixas de VAV nos dutos de insuflação de cada sala.

- **Centro Cirúrgico – Circulação de acesso e Farmácia e almoxarifado – 4º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Centro Cirúrgico – Salas de Cirurgia – 4º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar individuais do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruido, caixa de filtro classe H13 e difusores especiais do tipo tela equalizadora MESH (Ref. Neu Luft) nas salas 01, 03 e 04 e ICLF (Ref. TROX) nas demais salas; Os dutos insuflação e de retorno de ar tem atenuador de ruido.

O retorno do ar em todas as salas é feito por grelhas localizadas em três lados da sala na parte inferior e superior para minimizar a turbulência do ar insuflado.

- **Centro Cirúrgico – Conforto dos plantonistas – 4º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancolete para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e retorno de ar.

- **Centro Cirúrgico – RPA – 4º pavimento**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruido, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, O duto de retorno de ar também terá atenuador de ruido.

- **Centro Cirúrgico – Circulação cirúrgica – 4º pavimento**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruido, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, O duto de retorno de ar também tem atenuador de ruido.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-090N-AKUS-TWVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- **Guarda de material esterilizado – 5º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Preparo de materiais para esterilização e Expurgo – 5º pavimento**

Tem um sistema de exaustão mecânica com ventilador e rede de dutos.

A reposição de ar é feita através de um condicionador de ar do tipo fancoil convencional, que operará com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling.*

- **Área de informática – 5º pavimento**

É climatizada por condicionadores de ar tipo fancolete no ambiente e do tipo fancoil convencional, para conforto no verão com controle de temperatura.
Para os condicionadores fancoil a distribuição de ar é feita por dutos de insuflação e retorno.

- **Salas cofre – 5º pavimento**

O sistema é constituído de duas salas cofres, uma com 23,02m2 e outra com 19,92m2. As salas são climatizadas por condicionadores de precisão do tipo self-contained, com condensação a água e condensadores do tipo drycooler. Tem controle de temperatura e umidade.

O sistema de distribuição de ar é pelo piso elevado e o retorno livre pelo ambiente.

O sistema de refrigeração é composto por (04) quatro self-contained de alta precisão de 5 TR cada, sendo dois operantes e dois reservas

- **Subestação – 5º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para controle da temperatura 24h/dia. Tem duas unidades operando para manter a temperatura interna em 24°C.
O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Nobreak – 5º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para controle da temperatura e umidade relativa 24h/dia através de serpentina de água gelada para resfriamento e de água quente para reaquecimento. Tem duas unidades, sendo uma operacional e outra reserva.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Quartos de internação – 6º, 7ºe 8º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar individuais do tipo fancolete para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e retorno de ar livre pelo forro.

O ar externo para renovação é fornecido por um condicionador de ar do tipo fancoil convencional com 100% de ar externo, insuflando ar resfriado e filtrado à todos os fancoletes dos três pavimentos.

- **Quartos de isolamento – 6º, 7ºe 8º pavimento**

Existem 9 (nove) quartos de isolamento, sendo dois quartos com 19,06m2, dois com 25,23m2, dois com 20,77m2, dois com 17,00m2 e um com 26,33m2.

Todos esses quartos possuem pressão negativa em relação ao corredor, totalizando 190,63m2 de quarto de isolamento com pressão negativa.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura 24h/dia.

A temperatura do ar é controlada pela temperatura de insuflação.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe H13 e difusores convencionais. O duto de exaustão de ar também possui atenuador de ruído.

Após o condicionamento do ambiente, o ar é filtrado em caixas de filtro classe F9 + H13, exaurido por dois ventiladores, sendo um operante e outro reserva, e descarregado para o exterior.

- **Estar dos acompanhantes, Brinquedoteca, áreas de apoio e Circulação – 6°, 7° e 8° pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação, com o retorno de ar livre pela Circulação até a casa de máquinas.

- **Sala de reabilitação e Reuniões – 6°, 7°e 8° pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo cassete hidrônico para conforto no verão.

- **Quarto de plantonistas e Chefia do Banco de Sangue e da Patologia Clínica, Microscopia, Laboratório Administração e Laboratório Chefia – 8° pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo cassete hidrônico para conforto no verão.

- **Salas de reuniões e Secretarias do Laboratório - 8° pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com caixas de VAV nos dutos de insuflação.

- **Estar/Cafeteria - 8° pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancolete aparente para conforto no verão.

- **Processamento ISO 5 - 8° pavimento**

É climatizado por um condicionador de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

A insuflação de ar condicionado é feita nos ambientes através de insufladores de ar do tipo FFU (Ref. TROX) instalados no forro; São compostos por ventilador e caixa de filtros classe H13. A função dos insufladores é a de aumentar a vazão de ar necessária para atender aos critérios normativos de recirculação mínima de ar para salas limpas classe ISO 5 e a de aumentar a qualidade de ar do ambiente através dos filtros.

O retorno de ar é livre pelo forro. O ar vai pelo piso através de uma parede dupla constituída por painéis verticais instalados a 5 cm das paredes, com abertura de 5cm junto ao piso. O acabamento das paredes e teto da sala, abaixo e acima do forro é equivalente, de acordo com os padrões requeridos para salas limpas classe ISO 5.

- **Processamento ISO 6 – PCR, Classe 1.000, Área de escovação classe 10.000, EPI classe 100.000** e **Separação filtro - 8° pavimento**

São climatizados por um condicionador de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento. O fancoil é dotado de um módulo de filtragem classe F9.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

...nado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

A insuflação de ar condicionado é feita nos ambientes por difusores com filtro terminal absoluto classe H13.

O retorno de ar nos ambientes classe 10.000 e 1.000 é feito por greiha embutida na parede, próximo do piso. Nos ambientes classe 100.000 e na Separação filtro o retorno de ar é feito por grelhas no forro.

- **Banco de sangue e Patologia Clinica – 8º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

As áreas de Patologia clinica possuem um sistema de exaustão de 100% do ar insuflado através de ventiladores (um operante e outro reserva) e rede de dutos.

- **Anatomia patológica – 8º pavimento**

É climatizada por um condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

As áreas de Necrópsia, Macroscopia, Arquivo peças, Citologia e Histologia possuem um sistema de exaustão de 100% do ar insuflado através de ventiladores (um operante e outro reserva) e rede de dutos.

- **Diretoria, Administração - 9º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com caixas de VAV nos dutos de insuflação.

4.2.1.2 ANEXO 1

- **Vestiários – Pavimento Térreo**

Possuem um sistema de exaustão mecânica com ventiladores e rede de dutos.

A reposição de ar é feita através de condicionadores de ar do tipo fancoil convencional, que operarão com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling*.

A distribuição do ar insuflado é feita nas áreas de armários com grelhas de insuflação.

- **Sala de conferência e Controle segurança – Pavimento Térreo**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancolete aparente para conforto no verão.

- **Refeitório dos funcionários e Hall de circulação – Pavimento Térreo**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Refeitório – 2º pavimento**

É climatizado por um condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- **Cozinha – 2º pavimento**

Possui um sistema de exaustão mecânica com ventiladores e rede de dutos.

A reposição de ar é feita parcialmente através de um condicionador de ar do tipo fancoil convencional, que operará com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling*.

A distribuição do ar insuflado é feita nas áreas de preparo e montagem de bandejas com grelhas de insuflação.

Na área de preparo de carnes e na sala de Enterais a climatização é feita através de um condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão. O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar. Não existe retorno do ar do preparo de carnes.

- **Refeitório médico, Escritório da cozinha e Oficina de prótese – 3º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Salas 1, 2, 3 e 4, Sala de estar do funcionário, Recepção e Sala de ginástica – 4º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo cassete ou do tipo teto aparente, todos para conforto no verão.

4.2.1.3 ANEXO 2 E 3

- **Áreas de recepção e consultórios - Térreo**

São climatizadas por climatizadores do tipo fancoil convencional para conforto no verão.
O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com atenuadores de ruído na casa de máquinas.

- **Sala de raio X – Térreo**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com atenuadores de ruído na casa de máquinas e caixas de VAV com atenuador nos dutos de insuflação de cada sala.

- **Área de Administração da Farmácia e Salas de Reuniões Reversível – 2º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com atenuadores de ruído na casa de máquinas e caixas de VAV com atenuador nos dutos de insuflação de cada sala.

- **Auditório Reversível – 2º pavimento**

Cada um dos dois auditórios é climatizado por um condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação de ar construídos em chapa preta; Os dutos de retorno de ar são construídos em chapa galvanizada. Ambos os dutos são dotados de atenuadores de ruído na casa de máquinas.

Em função das dimensões e uso das salas, existe um sistema de controle de fumaça (em caso de incêndio) com ventiladores conectados à rede de dutos. Na eventualidade de um incêndio, um ventilador de exaustão conectado ao duto de insuflação succionará a fumaça dos auditórios através dos difusores instalados no forro. Um ventilador de insuflação conectado ao duto de retorno fará a reposição do ar exaurido com ar exterior. Dampers motorizados a serem acionados pelo sistema de detecção e combate a incêndios farão a reversibilidade de operação entre situação normal com fancoil e emergência com os ventiladores.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- **Necrotério, Preparo de cadáver e Estar para familiares – 3º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancolete para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e retorno de ar livre pelo forro.

- **Montagem dos carrinhos e Estoque da Farmácia e Almoxarifados, Controle Administrativo e Circulação Geral – 2º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Farmácia – Doses sólidas, Fracionamento de doses unitárias Líquidas, Limpeza e higienização de insumos e Circulação restrita – 2º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar individuais do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

A insuflação de ar condicionado é feita nos ambientes por difusores com filtro terminal absoluto classe H13.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, Os dutos de retorno de ar possue um atenuador de ruído.

Os ambientes são certificados como classe ISO 7 (100.000).

- **Farmácia – Diluição med. Injetáveis, Salas de preparo – 2º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar individuais do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

A insuflação de ar condicionado é feita nos ambientes por difusores com filtro terminal absoluto (classe H13).

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, Os dutos de retorno de ar possuem um atenuador de ruído.

Os ambientes são certificados como classe ISO 6 (10.000).

- **Hospital-Dia – Salas de cirurgia – 3º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar individuais do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 + H13 e difusores convencionais; Os dutos de retorno de ar possuem atenuador de ruído.

- **Hospital-Dia – CTI – 3º pavimento**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, Os dutos de retorno de ar possuem um atenuador de ruído.

- **Hospital-Dia – RPA e Circulação cirúrgica – 3º pavimento**

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

nado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, Os dutos de retorno de ar possuem um atenuador de ruído.

- ***Hospital-Dia – Vestiários – 3º pavimento***

Possuem um sistema de exaustão mecânica com ventiladores e rede de dutos.

A reposição de ar é feita através de um condicionador de ar do tipo fancoil, que operará com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling.*

4.2.1.4 ANEXO 4

- **Hidroterapia - Pavimento Térreo**

Na área de Hidroterapia possui um sistema de desumidificação de ar e aquecimento da água da piscina com equipamento composto por unidade evaporadora interna e unidade condensadora externa, interligadas através de tubulação de cobre isolada termicamente.

O calor liberado pela condensação do gás refrigerante e pelos compressores da unidade condensadora é utilizado para o reaquecimento do ar (necessário após o resfriamento para desumidificação do ar) e aquecimento da água da piscina.

Um sistema composto por trocador de calor auxiliar, bombas e tubulações é utilizado para complementar o sistema de aquecimento da água da piscina, utilizando água quente gerada por aquecedores de água à gas.

O desumidificador de ar é dotado de 2 circuitos independentes de refrigeração, um para resfriamento e outro para desumidificação de ar.

O insuflamento de ar condicionado da área é feito a partir do desumidificador através de dutos de alumínio e de difusores lineares instalados no forro.

O retorno de ar é captado por grelhas junto ao piso e será conduzido até a casa de máquinas através de dutos de alumínio.

- **Demais áreas climatizadas - Pavimento Térreo**

Com exceção da área da piscina, todas as áreas são climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com atenuadores de ruído na casa de máquinas e caixas de VAV nos dutos de insuflação de cada sala.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO GERAL

O hospital é atendido por um sistema de água gelada com central locada na Cobertura do prédio principal com capacidade de 1.850 TR. É composto por:

- 1 geradora de água quente com condensação a água, capacidade de aquecimento 65 TR,
- 3 unidades resfriadoras de água com condensação a água, de 600 TR cada;
- 6 bombas de água gelada primárias (4 operantes e 2 reserva);
- 3 bombas de água gelada secundárias - circuito 1 (2 operantes e 1 reserva);
- 3 bombas de água gelada secundárias - circuito 2 (2 operantes e 1 reserva);
- 2 bombas de água gelada secundárias - circuito 3 (1 operante e 1 reserva);
- 4 bombas de água de condensação (3 operantes e 1 reserva).
- 2 bombas de água quente (1 operante e 1 reserva);
- 6 torres de resfriamento

As saídas de água gelada e água de condensação nas unidades resfriadoras de água possuem válvulas de trancamento.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

...nado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

As alimentações de água de condensação de cada torre de resfriamento possuem válvulas de trancamento motorizadas.

As torres de resfriamento possuem vazão de ar variável, permitindo uma economia de energia em horários com baixa carga térmica, como à noite e de madrugada, além de minimizar o nível de ruído nesses períodos críticos.

Os variadores de frequência dos ventiladores das torres de resfriamento são controlados pela temperatura de saída de água de condensação.

As bombas de água gelada e de água de condensação tem funcionamento intertravado às respectivas unidades resfriadoras, incluindo comutação hidráulica e elétrica para bomba reserva e interligação ao sistema de automação.

UNIDADE RESFRIADORA DE ÁGUA

DESCRIÇÃO

Uma unidade resdriadora de 600TR possui inversor de frequência refrigerada a gás R134a e as demais unidades resfriadoras possuem partida do motor com soft starter e painéis elétricos microprocessados.

As saídas de água gelada e água de condensação nas unidades resfriadoras possuem válvulas de trancamento motorizadas intertravadas com a operação das bombas.

UNIDADE RESFRIADORA DE LÍQUIDO COM CONDENSAÇÃO A ÁGUA				
Unidade Resfriadora	nº	UR-PP-1001	UR-PP-1002	UR-PP-1003
Local Instalado		Cobertura	Cobertura	Cobertura
Capacidade Efetiva	TR	600	600	600
Quantidade	un	01	01	01
RESFRIADOR				
Vazão água gelada	m^3/h	225	225	225
Temp entrada água	°C	14,0	14,0	14,0
Temp. saida água	°C	6,0	6,0	6,0
Variação água gelada	°C	8,0	8,0	8,0
CONDENSADOR				
Vazão água condensada	m^3/h	360	360	360
Temp entrada água	°C	30,0	30,0	30,0
Temp. saida água	°C	36,0	36,0	36,0
Variação água condensada	°C	6,0	6,0	6,0
COMPRESSOR				
Tipo de compressor		Centrifugo	Centrifugo	Centrifugo
Gás refrigerante		R134a	R134a	R134a
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3	380/60/3	380/60/3
Consumo máximo	kW	385	385	385
Fator de potência		0,92	0,92	0,92
Soft starter		não	sim	sim
Inversor de frequência		sim	não	não

UNIDADE GERADORA DE ÁGUA QUENTE (BOMBA DE CALOR)

DESCRIÇÃO

Compressor tipo alternativo, motor elétrico, evaporador do tipo casco e tubos, condensador do tipo casco e tubos, sistema de expansão seca, painel elétrico com partida tipo Estrela Triângulo, sistema de controle e monitoramento Unisab

Compressor do tipo alternativo, aberto, de simples estágio, acoplado diretamente ao respectivo motor elétrico através de luva elástica. O compressor é composto de:

- Bloco completo com bomba de óleo e filtro;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Letícia Teixeira Molinari Gentil

- Cabeçotes resfriados a ar;
- Válvulas de sucção e descarga;
- Válvulas de segurança interna;
- Válvulas de carga de óleo;
- Resistência para aquecimento de óleo no cárter;
- Filtro de sucção;
- Visor de nível de óleo;
- Válvula de purga do lado de alta pressão;
- Válvula solenóides para controle de capacidade;
- Base moto-compressora;
- Acoplamento flexível;
- Defensa para acoplamento.

Motor elétrico, trifásico de indução, TFVE, assíncrono com rotor de gaiola, fechado, grau de proteção IP55-380V-3F-60Hz, fator de serviço de 1,0.

- O motor é horizontal de partida direta tipo gaiola;
- Rotação de 1170rpm;
- Isolamento classe F para temperatura ambiente de 40°C.

Condensador do tipo casco e tubos, com refrigerante condensando entre os tubos e o casco, e a água de resfriamento circulando dentro dos tubos. Construído com casco, tampas e espelhos em aço carbono e tubos de cobre com aletamento interno integral, e externo com 40 aletas integrais por polegada. Os tubos são expandidos mecanicamente nos espelhos, e as tampas do condensador são removíveis para limpeza interna dos tubos.

Evaporador do tipo casco e tubos, com refrigerante evaporando dentro dos tubos e a água a ser resfriada circulando entre os tubos e o casco. Construído com casco, tampas e espelhos em aço carbono e tubos de cobre com micro aletamento interno integral e externo com 26 aletas integrais por polegada. Os tubos são expandidos mecanicamente nos espelhos. O evaporador é isolado termicamente com manta de borracha esponjosa.

Possui válvulas de serviço nos compressores, registro na linha de líquido, filtro secador, visor de líquido, válvula solenóide, elemento de expansão, ponto para dreno e purga de ar no evaporador e condensador.

UNIDADE GERADORA DE ÁGUA QUENTE				
Unidade Resfriadora	nº	UR-PP-1004		
Local Instalado		Cobertura		
Capacidade de aquecimento	Kcal/h	200.000		
Capacidade de resfriamento	TR	50		
Quantidade	un	01		
RESFRIADOR				
Vazão água gelada	m^3/h	19,0		
Temp entrada água	°C	14,0		
Temp. saída água	°C	6,0		
Variação água gelada	°C	8,0		
AQUECEDOR				
Vazão água quente	m^3/h	20,0		
Temp entrada água	°C	45,0		
Temp. saída água	°C	55,0		
Variação água quente	°C	10,0		
COMPRESSOR				
Tipo de compressor		Alternativo		
Gás refrigerante		R-134a		
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3		
Consumo máximo	kW	61,1		
Fator de potência		0,92		
Soft starter		Sim		
Inversor de frequência		Não		

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

BOMBAS DE ÁGUA GELADA CIRCUITO PRIMÁRIO

DESCRIÇÃO

Possui um conjunto com quatro bombas de água gelada (três operantes e uma reserva) para as unidades resfriadoras, instaladas na central de água gelada .

A interligação hidráulica na descarga e sucção das bombas é por barrilete, com interligação da bomba reserva, permitindo escolha e comutação de funcionamento das bombas.

Todas as bombas possuem partida do motor com soft starter.

A tensão de operação do sistema é 380V-3□-60Hz.

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA GELADA

Bomba de água	nº	BAGP-PP-1001/1002/1003/1004	BAGP-PP-1005/1006	
Local Instalado		cobertura	Coberturta	
Serviço		ag. gel. primária	ag. gel. Primária	
Quantidade	un	04	02	
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluido		água gelada	Água gelada	
Vazão de água	m^3/h	225,0	19,0	
Pressão disponivel	mca	15,0	15,0	
Pressão estática sucção	mca	5,0	5,0	
Rendimento	%	---	---	
Potência absorvida	bnp	---	---	
Motor elétrico	CV	20,0	3,0	
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor		200	200	
Tipo do rotor		centrífugo	centrífugo	
Tipo da montagem		---	---	
Vedação do eixo		selo mecânico	selo mecânico	
Desmontagem		back pull out	back pull out	
Acoplamento		luva elástica	luva elástica	
Base única		sim	sim	
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3	380/60/3	
Nº de pólos / rpm		4/1750	4/1750	
Fator de potência		0,92	0,92	
Variador de frequência		não	não	
Soft starter		sim	sim	

BOMBAS DE ÁGUA GELADA CIRCUITO SECUNDÁRIO

DESCRIÇÃO

Possuem três circuitos de agua gelada secundários, sendo:

Circuito 1 - 3 bombas de água gelada (2 operantes e 1 reserva)
Circuito 2 - 3 bombas de água gelada (2 operantes e 1 reserva)
Circuito 3 - 2 bombas de água gelada (1 operante e 1 reserva)

A interligação hidráulica na descarga e sucção de cada circuito é feita através de barriletes permitindo escolha e comutação de funcionamento das bombas.

As bombas são centrífugas, sendo acionados por motor elétrico de quatro pólos e com acoplamento através de luva elástica da Falk.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

A vedação é feita através de selo mecânico.

ELÉTRICA

A tensão de alimentação do sistema será 380V-3□-60Hz.

Os variadores de freqüência são do tipo digital microprocessado, utilizando o conceito PWM (Pulse Width Modulation), Controle Vetorial de Voltagem (VVC), com características de torque quadrático, adequado à potência e à voltagem do motor.

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA GELADA				
Bomba de água	nº	BAGS-1-1001/1002/1003	BAGS-2-1001/1002/1003	BAGS-3-1001/1002
Local Instalado		cobertura	cobertura	cobertura
Serviço		circuito secundario 1	circuito secundario 2	circuito secundario 3
Quantidade	un	03	03	02
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluído		água gelada	água gelada	água gelada
Vazão de água	m^3/h	179,0	148,0	102,0
Pressão disponivel	mca	30	35	40
Pressão estática sucção	mca	5	5	5
Rendimento	%	---	---	---
Potência absorvida	bnp	---	---	---
Motor elétrico	CV	30,0	30,0	25,0
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor		250	250	315
Tipo do rotor		centrífugo	centrífugo	Centrífugo
Tipo da montagem		---	---	---
Vedação do eixo		selo mecânico	selo mecânico	selo mecânico
Desmontagem		back pull out	back pull out	back pull out
Acoplamento		luva elástica	luva elástica	luva elástica
Base única		sim	sim	Sim
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3	380/60/3	380/60/3
Nº de pólos / rpm		4/1750	4/1750	4/1750
Fator de potência		0,92	0,92	0,92
Variador de frequência		sim	sim	sim
Soft starter		não	não	não

BOMBAS DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO

DESCRIÇÃO

Possui um conjunto com quatro bombas de água de condensação (três operantes e uma reserva), instaladas na central de água gelada.

A interligação hidráulica na descarga e sucção das bombas é por barrilete, com interligação da bomba reserva, permitindo escolha e comutação de funcionamento das bombas.

As bombas são centrífugas, sendo acionados por motor elétrico de quatro pólos e com acoplamento através de luva elástica da Falk.

A vedação é feita através de selo mecânico.

ELÉTRICA

Todas as bombas possuem partida do motor com soft starter.

A tensão de operação do sistema é 380V-3□-60Hz.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO				
Bomba de água	nº	BAC-PP-1001/1002/1003/1004		
Local Instalado		cobertura		
Serviço		agua condensação		
Quantidade	un	04		
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluído		água		
Vazão de água	m^3/h	360		
Pressão disponivel	mca	20		
Pressão estática sucção	mca	5		
Rendimento	%	---		
Potência absorvida	bnp	---		
Motor elétrico	CV	40,0		
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor		250		
Tipo do rotor		centrífugo		
Tipo da montagem		---		
Vedação do eixo		selo mecânico		
Desmontagem		back pull out		
Acoplamento		luva elástica		
Base única		sim		
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3		
Nº de pólos / rpm		4/1750		
Fator de potência		0,92		
Variador de frequência		não		
Soft starter		sim		

BOMBAS DE ÁGUA QUENTE

DESCRIÇÃO

Possui um conjunto com quatro bombas de água de condensação (três operantes e uma reserva), instaladas na central de água gelada.

A interligação hidráulica na descarga e sucção das bombas é por barrilete, com interligação da bomba reserva, permitindo escolha e comutação de funcionamento das bombas.

As bombas são centrífugas, sendo acionados por motor elétrico de quatro pólos e com acoplamento através de luva elástica da Falk.

A vedação é feita através de selo mecânico.

ELÉTRICA

Todas as bombas possuem partida do motor com soft starter.

A tensão de operação do sistema é 380V-3□-60Hz.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA QUENTE				
Bomba de água	nº	BAQ-PP-1001/1002		
Local Instalado		cobertura		
Serviço		agua quente		
Quantidade	un	02		
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluído		água		
Vazão de água	m^3/h	20,0		
Pressão disponível	mca	30		
Pressão estática sucção	mca	5		
Rendimento	%	---		
Potência absorvida	bnp	---		
Motor elétrico	CV	6,0		
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor				
Tipo do rotor		centrífugo		
Tipo da montagem		---		
Vedação do eixo		selo mecânico		
Desmontagem		back pull out		
Acoplamento		luva elástica		
Base única		sim		
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3		
Nº de pólos / rpm		4/1750		
Fator de potência		0,92		
Variador de frequência		não		
Soft starter		sim		

TORRES DE RESFRIAMENTO

DESCRIÇÃO

06 (seis) torres na cobertura do Prédio Principal.

Na alimentação de água de condensação de cada torre de resfriamento possuem válvulas tipo borboletas motorizadas e válvulas balanceadoras de vazão.

As torres são dotadas de variadores de freqüência para operação em carga parcial e funcionamento noturno.

O gabinete é construído em fiberglass auto-portante com entrada de ar pelos quatro lados.

- Enchimento: de polipropileno com estrutura lavável e desmontável;
- Eliminador de gotas: de PVC com estrutura lavável e desmontável;
- Bicos aspersores: de polipropileno, com dispersão uniforme em toda a superfície de contato do enchimento.

O ventilador é do tipo axial, pás múltiplas com passo regulável balanceado estática e dinamicamente.

É dotado com variador de frequência.

O acionamento é feito por motor-redutor com motor IP-55 e isolamento classe B.

O nível de ruído máximo é de 76 dB(A) a 1,5 m de distância.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

CARACTERÍSTICAS DAS TORRES DE RESFRIAMENTO					
Bomba de água	nº	TR-1001 a 1006			
Local Instalado		cobertura			
Capacidade rejeitada	Kcal/h	1.080.000			
Quantidade	un	06			
DADOS DE OPERAÇÃO					
Vazão água condensada	m^3/h	180			
Temp. entrada água	°C	36,0			
Temp. saida água	°C	30,0			
Variação água condensada	°C	6,0			
DADOS TÉCNICOS					
Tipo de enchimento		PVC			
Bacia de coleta de água		PVC			
VENTILADORES					
Tipo de ventiladores		axial			
Vazão de ar	m^3/h	109.620			
Montagem		---			
Motor elétrico	CV	10,0			
DADOS ELÉTRICOS					
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3			
Nº de pólos / rpm		4/1750			
Fator de potência		0,92			
Variador de frequência		sim			
Observações		2 Torres por Chiller			

TRATAMENTO DE ÁGUA

DESCRIÇÃO

São realizadas rotinas para tratamento de água para o circuito aberto e fechado (água de condensação e água gelada) e análises, visando inibidor à proliferação de fungos e bactérias e manter as seguintes características da água em circulação:

Parâmetros			
Alcalinidade total	mg/l	$CaCO_3$	Max 250
Cloretos	mg/l	Cl	Max 200
Dureza total	mg/l	$CaCO_3$	Max 200
Ferro	mg/l	Fe	Max 1
Silica	mg/l	SiO_2	Max 150
PH			8,0 a 10,0
Condutividade	(Micro-MHOS/CM)		Max 2000
STD	mg/l	NaCl	Max 1000
Nitrito	mg/l	NO_2	300 - 500

CONDICIONADORES DE AR – DESCRIÇÃO GERAL

O condicionamento de ar dos diversos ambientes é obtido a partir de condicionadores de ar tipo fancoil modular, fancoil convencional e/ou fancolete.

Os condicionadores tipo fancoil modular são utilizados para atender as salas de cirurgias, UTI e salas limpas.

Os condicionadores tipo fancoil convencional, são utilizados para atender aos demais ambientes condicionados.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

Os condicionadores do tipo fancolete são utilizados para atender pequenos ambientes com necessidade de controle individual para conforto como quartos de internação e consultórios. Os fancoletes são instalados sobre o forro ou aparentes.

Todos os condiconadores de ar (exceto fancoletes), que atendem áreas de conforto, possuem atenuador de ruído nos dutos de insuflação e retorno.

Listagem de Fan Coils

Item	Número Condicionador	Local Servido	Carga Térmica		Vazão de Ar (m3/h)	Classe de filtragem
			TR	Aquecimento (Kcal/h)		
1	FC-PP-001	Área Técnica Ressonância	6		4600	G3
2	FC-PP-002	Área Técnica Ressonância	6		4600	G3
3	FC-PP-003	Ressonância Magnética	2	2750	1880	G3
4	FC-PP-004	Circulação/Espera	16		8800	G3
5	FC-PP-101	Raio X 1/2/3	3	3360	2700	G3
6	FC-PP-102	Sala de Ultrasom	3		2320	G3
7	FC-PP-103	Circulação/Espera	2		1460	G3
8	FC-PP-104	Circulação/Espera	2		1460	G3
9	FC-PP-105	Circulação/Espera	2		1460	G3
10	FC-PP-106	Circulação/Espera	2		1460	G3
11	FC-PP-107	Circulação/Espera	2		1460	G3
12	FC-PP-108	Circulação/Espera	2		1460	G3
13	FC-PP-109	Plantão Médico	1		460	G3
14	FC-PP-110	Plantão Médico	1		350	G3
15	FC-PP-111	Plantão Médico	1		350	G3
16	FC-PP-201	Foyer/Cafeteria	50		20210	G3
17	FC-PP-202	Sala de Leitura/Acervo	6		3850	G3
18	FC-PP-203	Depósito Roupa Limpa	3		2000	G3
19	FC-PP-204	Pesquisa/Asministração	5		6250	G3
20	FC-PP-205	Box pacientes / Circulação	12		8660	G3
21	FC-PP-206	Sala de Procedimentos	5	6000	3000	G3
22	FC-PP-207	Tomografia 2	2	2000	1360	G3
23	FC-PP-208	Tomografia 1	2	2000	1360	G3
24	FC-PP-209	Raio X 8/9/10	3	3100	2700	G3
25	FC-PP-210	Raio X 4/5/6/7	4	4390	3500	G3
26	FC-PP-211	SAME	10		7700	G3
27	FC-PP-212	Salas de Licitação	4		1950	G3
28	FC-PP-213	Mezanino/Lobby	12		8800	G3
29	FC-PP-301	Estar Médico	2		980	G3
30	FC-PP-302	Quarto de plantão	1		820	G3
31	FC-PP-303	Quarto de plantão	1		820	G3
32	FC-PP-304	Chefia de setor	1		495	G3
33	FC-PP-305	Quarto de plantão	1		250	G3
34	FC-PP-306	Quarto de plantão	1		250	G3
35	FC-PP-401	Quarto de plantão	1		600	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

36	FC-PP-402	Quarto de plantão	1		1000	G3
37	FC-PP-501	Digitação Laudo	2		1200	G3
38	FC-PP-502	Sala Automação	1		655	G3
39	FC-PP-503	Manutenção Informática	1		860	G3
40	FC-PP-504	Quartos de Isolamento	8	1300	1950	G3 + F9
41	FC-PP-505	Sala de Cursos	2		1000	G3
42	FC-PP-506	Sala de Cursos	2		1000	G3
43	FC-PP-507	Cafeteria Torre 1	2		870	G3
44	FC-PP-508	Cafeteria Torre 1	2		870	G3
45	FC-PP-509	Sala de Segurança	2		1360	G3
46	FC-PP-510	Guarda de Instrumentos	1		730	G3
47	FC-PP-511	Sala de Reunião	1		250	G3
48	FC-PP-512	Administração	1		220	G3
49	FC-PP-513	Chefia	1		220	G3
50	FC-PP-514	Informática/Recepção	4		2220	G3
51	FC-PP-515	Conforto Médico	12		7630	G3
52	FC-PP-516	Sala Cirúrgica 15	4	4650	2400	G3 + F9 + H13
53	FC-PP-517	Sala Cirúrgica 16	4	4650	2400	G3 + F9 + H13
29	FC-PP-518	Circulação CTI	22	8500	11900	G3 + F9
30	FC-PP-519	Circulação Centro Cirúrgico	33	14800	17000	G3 + F9
31	FC-PP-520	Ar Extremo	9		5400	G3
32	FC-PP-521	Subestação	8		6500	G3
33	FC-PP-522	Subestação	8		6500	G3
34	FC-PP-523	Circulação Acesso	22		15000	G3
35	FC-PP-524	Recuperação Pós Anestésico	5	1720	2300	G3
36	FC-PP-525	Quarto de Isolamento	3	430	650	G3 + F9
37	FC-PP-526	Quarto de Isolamento	2	600	1000	G3 + F9
38	FC-PP-527	Sala Cirurgia 17	4	4650	2400	G3 + F9 + H13
39	FC-PP-528	Sala Cirurgia 18	4	4650	2400	G3 + F9 + H13
40	FC-PP-529	Ar Externo	21		13640	G3
41	FC-PP-530	Spot Cooling Vest.	7		4800	G3
42	FC-PP-531	Guarda Mat. Esterelizado	8		5950	G3
43	FC-PP-532	Farmácia/Almoxarifado	2		830	G3
44	FC-PP-533	No Break Informática	2		1500	G3
45	FC-PP-534	No Break Informática	2		1500	G3
46	FC-PP-535	Ar Externo Salas Cirúrgicas	9		3900	G3
47	FC-PP-536	Ar Externo Salas Cirúrgicas	9		3900	G3
48	FC-PP-537	Ar Externo Salas Cirúrgicas	36		23210	G3
49	FC-PP-538	Ar Externo Salas Cirúrgicas	10		4500	G3
50	FC-PP-539	Ar Externo Salas Cirúrgicas	10		4500	G3
52	FC-PP-540	Sala Cirurgia 1	15	7140	3200	G3 + F9 + H13
52	FC-PP-541	Sala Cirurgia 2	4	5950	3000	G3 + F9 + H13
53	FC-PP-542	Sala Cirurgia 3	4	5950	3000	G3 + F9 + H13

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

54	FC-PP-543	CTI	25	2920	17300	G3
55	FC-PP-544	Sala Cirurgia 4	15	7140	3200	G3 + F9 + H13
56	FC-PP-545	Sala Cirurgia 5	15	7140	3200	G3 + F9 + H13
57	FC-PP-546	Sala Cirurgia 6	4	5950	3000	G3 + F9 + H13
58	FC-PP-547	CTI	50	25800	31400	G3
59	FC-PP-548	No Break Centro Cirúrgico	8		7200	G3
60	FC-PP-549	No Break Centro Cirúrgico	8		7200	G3
61	FC-PP-550	Sala Cirurgia 6	4	5950	3000	G3
62	FC-PP-551	Sala Cirurgia 7	4	5950	3000	G3
63	FC-PP-552	Sala Cirurgia 8	4	5950	3000	G3
64	FC-PP-553	Sala Cirurgia 10	4	5950	3000	G3
65	FC-PP-554	Sala Cirurgia 11	4	5950	3000	G3
66	FC-PP-555	CTI	37	24170	24400	G3
67	FC-PP-556	Sala Cirurgia 12	4	5950	3000	G3
68	FC-PP-557	Sala Cirurgia 13	4	5950	3000	G3
69	FC-PP-558	Preparo/Descontaminação	14		6700	G3
70	FC-PP-559	Sala Cirurgia 14	4	5950	3000	G3
71	FC-PP-560	Quarto de Isolamento	3	1030	1300	G3
72	FC-PP-561	Quarto de Isolamento	3	1030	1300	G3
73	FC-PP-601	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
74	FC-PP-602	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
75	FC-PP-603	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
76	FC-PP-604	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
77	FC-PP-605	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
78	FC-PP-606	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
79	FC-PP-607	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
80	FC-PP-608	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
81	FC-PP-609	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
82	FC-PP-610	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
83	FC-PP-611	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
84	FC-PP-612	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
85	FC-PP-613	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
86	FC-PP-614	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
87	FC-PP-615	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
88	FC-PP-616	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
89	FC-PP-617	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
90	FC-PP-618	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
91	FC-PP-619	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
92	FC-PP-620	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
93	FC-PP-621	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
94	FC-PP-622	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
95	FC-PP-623	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
96	FC-PP-624	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Letícia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

97	FC-PP-625	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
98	FC-PP-626	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
99	FC-PP-627	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
100	FC-PP-628	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
101	FC-PP-629	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
102	FC-PP-630	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
103	FC-PP-631	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
104	FC-PP-632	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
105	FC-PP-633	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
106	FC-PP-634	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
107	FC-PP-635	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
108	FC-PP-636	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
109	FC-PP-637	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
110	FC-PP-638	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
111	FC-PP-639	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
112	FC-PP-640	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
113	FC-PP-641	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
114	FC-PP-642	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
115	FC-PP-643	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
116	FC-PP-644	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
117	FC-PP-645	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
118	FC-PP-646	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
119	FC-PP-647	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
120	FC-PP-648	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
121	FC-PP-649	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
122	FC-PP-650	Circulação 6º Andar	23		7520	G3
123	FC-PP-651	Circulação 6º Andar	23		7530	G3
124	FC-PP-652	Sala de Reabilitção	1		250	G3
125	FC-PP-653	Sala de Reabilitção	1		250	G3
126	FC-PP-654	Sala de Reunião 6º Andar	1		360	G3
127	FC-PP-655	Sala de Reunião 6º Andar	1		360	G3
128	FC-PP-656	Sala de Reabilitção	1		250	G3
129	FC-PP-657	Sala de Reabilitção	1		250	G3
130	FC-PP-701	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
131	FC-PP-702	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
132	FC-PP-703	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
133	FC-PP-704	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
134	FC-PP-705	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
135	FC-PP-706	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
136	FC-PP-707	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
137	FC-PP-708	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
138	FC-PP-709	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
139	FC-PP-710	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

140	FC-PP-711	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
141	FC-PP-712	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
142	FC-PP-713	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
143	FC-PP-714	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
144	FC-PP-715	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
145	FC-PP-716	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
146	FC-PP-717	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
147	FC-PP-718	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
148	FC-PP-719	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
149	FC-PP-720	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
150	FC-PP-721	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
151	FC-PP-722	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
152	FC-PP-723	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
153	FC-PP-724	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
154	FC-PP-725	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
155	FC-PP-726	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
156	FC-PP-727	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
157	FC-PP-728	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
158	FC-PP-729	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
159	FC-PP-730	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
160	FC-PP-731	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
161	FC-PP-732	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
162	FC-PP-733	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
163	FC-PP-734	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
164	FC-PP-735	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
165	FC-PP-736	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
166	FC-PP-737	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
167	FC-PP-738	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
168	FC-PP-739	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
169	FC-PP-740	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
170	FC-PP-741	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
171	FC-PP-742	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
172	FC-PP-743	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
173	FC-PP-744	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
174	FC-PP-745	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
175	FC-PP-746	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
176	FC-PP-747	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
177	FC-PP-748	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
178	FC-PP-749	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
179	FC-PP-750	Circulação	23		7520	G3
180	FC-PP-751	Circulação	23		7530	G3
181	FC-PP-752	Sala de Reabilitação	1		250	G3
182	FC-PP-753	Sala de Reabilitação	1		250	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

183	FC-PP-754	Sala de Reunião	1		360	G3
184	FC-PP-755	Sala de Reunião	1		360	G3
185	FC-PP-756	Sala de Reabilitação	1		250	G3
186	FC-PP-757	Sala de Reabilitação	1		250	G3
187	FC-PP-801	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
188	FC-PP-802	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
189	FC-PP-803	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
190	FC-PP-804	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
191	FC-PP-805	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
192	FC-PP-806	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
193	FC-PP-807	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
194	FC-PP-808	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
195	FC-PP-809	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
196	FC-PP-810	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
197	FC-PP-811	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
198	FC-PP-812	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
199	FC-PP-813	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
200	FC-PP-814	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
201	FC-PP-815	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
202	FC-PP-816	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
203	FC-PP-817	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
204	FC-PP-818	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
205	FC-PP-819	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
206	FC-PP-820	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
207	FC-PP-821	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
208	FC-PP-822	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
209	FC-PP-823	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
210	FC-PP-824	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
211	FC-PP-825	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
212	FC-PP-826	Circulação	25		6490	G3
213	FC-PP-827	Rebilitação	1		590	G3
214	FC-PP-828	Rebilitação	1		590	G3
215	FC-PP-829	Sala de Reunião	1		410	G3
216	FC-PP-830	Chefia	1		230	G3
217	FC-PP-831	Plantonistas	1		410	G3
218	FC-PP-832	Chefia Laboratório	1		340	G3
219	FC-PP-833	Administração Laboratório	1		370	G3
220	FC-PP-834	Sala Microscopia	1		510	G3
221	FC-PP-835	Chefia Patologia	1		260	G3
222	FC-PP-836	Plantonista Patologia	1		410	G3
223	FC-PP-837	Estar Torre 1	1		770	G3
224	FC-PP-838	Estar Torre 1	1		770	G3
225	FC-PP-1001	Diretoria	10		7085	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

226	FC-PP-1002	Reunião Diretoria	12		9260	G3
227	FC-PP-1003	Sala Diretores	10		7700	G3
228	FC-PP-1004	Escritório	20		14060	G3
229	FC-PP-1005	Escritório	15		10080	G3
230	FC-PP-1006	Laboratório	3		1100	G3
231	FC-PP-1007	Escritório	20		14040	G3
232	FC-PP-1008	Sala Diretores	10		7170	G3
233	FC-PP-1009	Banco de Sangue	10		4580	G3
234	FC-PP-1010	Laboratório	27		12690	G3
235	FC-PP-1011	Reunião Diretoria	2		1000	G3
236	FC-PP-1012	Escritório	15		10830	G3
237	FC-PP-1013	Banco de Tecidos	6	5680	4900	G3 + F9
238	FC-PP-1014	Laboratório	10	12900	8630	G3 + F9
239	FC-PP-1015	Laboratório	3	600	1630	G3 + F9
240	FC-PP-1016	Laboratório	12		3290	G3 + F9
241	FC-PP-1017	Circulação	4		3600	G3
242	FC-A1-101	Sala de Conferência	1		570	G3
243	FC-A1-102	Sala de Controle Segurança	1		490	G3
244	FC-A1-301	Refeitório	9		3390	G3
245	FC-A1-302	Oficina de Prótese	9		6280	G3
246	FC-A1-303	Hall de Acesso	10		3960	G3
247	FC-A1-304	Refeitório	34		15150	G3
248	FC-A1-305	Vestiário	5		3240	G3
249	FC-A1-306	Refeitório	8		4130	G3
250	FC-A1-307	Vestiário	4		3080	G3
251	FC-A1-308	Vestiário	3		2060	G3
252	FC-A1-309	Vestiário	9		6210	G3
253	FC-A1-310	Cozinha	11		7880	G3
254	FC-A1-311	Corredor	3	1290	1100	G3
255	FC-A1-312	Escritório	1		620	G3
256	FC-A1-313	Escritório	1		620	G3
257	FC-A1-401	Sala 1	2		1220	G3
258	FC-A1-402	Sala 2	4		1480	G3
259	FC-A1-403	Sala 3	2		1110	G3
260	FC-A1-404	Sala 3	2		1110	G3
261	FC-A1-405	Sala 4	3		1480	G3
262	FC-A1-406	Estar Funcionários	2		750	G3
263	FC-A1-407	Estar Funcionários	2		750	G3
264	FC-A1-408	Estar Funcionários	2		750	G3
265	FC-A1-409	Ginástica	2		870	G3
266	FC-A1-410	Ginástica	2		870	G3
267	FC-A1-411	Ginástica	2		870	G3
268	FC-A1-412	Recepção	3		1350	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

269	FC-A2-101	Sala de Reunião	1		800	G3
270	FC-A2-102	Sala de Reunião	1		800	G3
271	FC-A2-103	FC de Ar Externo	2		1100	G3
272	FC-A2-401	Espera	14		4800	G3
273	FC-A2-402	Almoxarifado	8		5400	G3
274	FC-A2-403	No Break 4º Andar	14		13000	G3
275	FC-A2-404	No Break 4º Andar	14		13000	G3
276	FC-A2-405	Almoxarifado	10		6880	G3
277	FC-A2-406	Consultório	11		5600	G3
278	FC-A2-407	Espera	15		6500	G3
279	FC-A2-408	Chefia Farmácia	3		1850	G3
280	FC-A2-409	Sala Cirurgia	4		2600	G3 + F9 + H13
281	FC-A2-410	Sala Cirurgia	4		2600	G3 + F9 + H13
282	FC-A2-411	Sala Cirurgia	4		2600	G3 + F9 + H13
283	FC-A2-412	Circulação Torre 02	40		24730	G3
284	FC-A2-413	Internação 3º Andar	12		8750	G3
285	FC-A2-414	Recepção	14		12500	G3
286	FC-A2-415	Circulação 3º Andar	6		3900	G3
287	FC-A2-416	Consultório	11		5600	G3
288	FC-A2-417	Fracionamento de Doses	1	1700	800	G3
289	FC-A2-418	Fracionamento de Doses	1	1700	800	G3
290	FC-A2-419	Limpeza	4	3870	870	G3
291	FC-A2-420	Sala Raio X	1		590	G3
292	FC-A2-421	Diluição de Medicamentos	3	4130	2400	G3
293	FC-A2-422	Classe 10.000 Preparo	5	8260	4800	G3 + F9 + H13
294	FC-A2-423	Circulação Torre 01	40		22620	G3
295	FC-A2-424	Estoque	3		1950	G3
296	FC-A2-425	Espera	14		5400	G3
297	FC-A2-426	Espera	14		6420	G3
298	FC-A2-427	Chefia	5		1950	G3
299	FC-A2-428	Montagem de Carrinhos	2		1250	G3
300	FC-A2-429	Circulação Farmácia	5	5500	3530	G3
301	FC-A2-430	Espera 3º Andar	4		2000	G3
302	FC-A3-101	Recepção	1		850	G3
303	FC-A3-102	Chefia Ambulatório	1		850	G3
304	FC-A3-103	Sala de Reunião	1		660	G3
305	FC-A3-104	Sala Raio X	1		590	G3
306	FC-A3-105	Sala Raio X	1		500	G3
307	FC-A3-106	Sala Raio X	1		500	G3
308	FC-A3-301	Consultórios Térreo	4		2000	G3
309	FC-A3-302	Espera	12		5580	G3
310	FC-A3-303	Auditório	24		8800	G3
311	FC-A3-304	Auditório	24		8800	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

312	FC-A3-305	Espera	12		6600	G3
313	FC-A3-306	Consultório	12		6160	G3
314	FC-A3-307	Circulação	4		2370	G3
315	FC-A3-308	Sala de Reunião	6		2600	G3
316	FC-A3-309	Sala de Reunião	6		2600	G3
317	FC-A3-310	Recepção	12		5250	G3
318	FC-A3-311	Estar/Necrotério	2		1200	G3
319	FC-A3-312	Circulação Necrotério	2		1140	G3
320	FC-A3-313	Preparo Cadáver	2		1140	G3
321	FC-A4-201	Circulação	15		7020	G3
322	FC-A4-202	Chefia	8		4510	G3
323	FC-A4-203	Fisioterapia	3		1450	G3
324	FC-A4-204	Ginásio UMS	2		1070	G3
325	FC-A4-205	Administração	6		3860	G3
326	FC-A4-206	Teste de Prótese	3		2200	G3
327	FC-A4-207	Fisioterapia	3		1450	G3
328	FC-A4-208	Laboratório	2		1400	G3
329	FC-A4-209	Laboratório Coluna	5		3380	G3
330	FC-A4-210	Consultório	4		3400	G3
331	FC-A4-211	Recepção	10		3660	G3
332	FC-A4-212	Apartamento Modelo	2		1550	G3
333	FC-A4-213	Terapia	4		2630	G3
334	FC-A5-101	Administração	1		950	G3
335	FC-A5-102	Administração	1		950	G3
336	FC-A5-301	Foyer	14		4240	G3
337	FC-A5-302	Auditório	55		18800	G3
338	FC-A5-601	Hall Acesso	18		12970	G3
		TOTAL	**1865**	**257000**	**1046635**	

A capacidade de refrigeração total dos Fancoils é de 1865 TR.

MANOEL ALEXANDRE SIMANA DANTAS

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

Listagem de Self-Contained

Item	Número Condicionador	Local Servido	Carga Térmica (TR)	Classe de filtragem	Observação
1	SC-PP-501A	Sala Cofre 01 – Informática	5	G3	Alta Precisão (com controle de Umidade e Temperatura)
2	SC-PP-501B	Sala Cofre 01 – Informática	5	G3	Alta Precisão (com controle de Umidade e Temperatura)
3	SC-PP-502A	Sala Cofre 02 – Telecomunicações	5	G3	Alta Precisão (com controle de Umidade e Temperatura)
4	SC-PP-502B	Sala Cofre 02 – Telecomunicações	5	G3	Alta Precisão (com controle de Umidade e Temperatura)
5	SC-PS-201	Subestação Principal	20	G3	
6	SC-PS-202	Subestação Principal	20	G3	
7	SC-PS-203	Subestação Principal	20	G3	
TOTAL			**80 TR**		

Listagem de Split

Item	Número Condicionador	Local Servido	Carga Térmica (BTU/h)	Classe de filtragem	Tipo
1	SP-PS-204	SAMU	18000	G3	HI WALL

CASSETE HIDRÔNICO 4 VIAS

30 (trinta) Cassetes Hidrônicos de 4 vias de 3TR´s cada, totalizando 90 TR´s .

CÂMARAS MORTUÁRIAS

02 (Duas) Câmaras mortuárias com capacidade para armazenamento de dois corpos e capacidade de refrigeração de 10.000 Btu/h cada uma. Capacidade total de quatro corpos e 20.000 Btu/h.

CÂMARAS FRIGORÍFICAS

- 01 (Uma) Câmara de congelados (faixa de temperatura < 0ºC) - volume da câmara 32 m³ - Capac. de refrigeração: 3.691 Kcal/h ou 14644 Btu/h.
- 01 (Uma) Ante-câmara de congelados (faixa de temperatura < 4ºC) - volume da câmara 30 m³ - Capac. de refrigeração: 3.014 Kcal/h ou 11959 Btu/h.
- 01 (Uma) Câmara de laticínio (faixa de temperatura < 5ºC) - volume da câmara 20 m³ - Capac. de refrigeração: 2.462 Kcal/h ou 9.767 Btu/h.
- 01 (Uma) Câmara de horti-fruti (faixa de temperatura < 5ºC) - volume da câmara 40 m³ - Capac. de refrigeração: 3.0141 Kcal/h ou 11959 Btu/h.
- 01 (Uma) Câmara de congelados (faixa de temperatura < 10ºC) - volume da câmara 18 m³ - Capac. de refrigeração: 1.757 Kcal/h ou 6.123 Btu/h.

SALAS LIMPAS

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Semestralmente é realizada a Certificação das Salas Limpas, visando obter a classificação ISO da área atendida, de acordo com as Normas e Procedimentos de Referência, a seguir:

- NBR ISO 14644-1 (Classificação da Limpeza do Ar)
- NBR ISO 14644-2 (Especificações para ensaio e monitoramento de salas limpas para provar contínua conformidade com a NBR ISO 14644-1)
- NBR ISO 14644-3 (Métodos de Ensaio)
- NBR ISO 14644-4 (Salas Limpas e ambientes controlados)
- NBR 10152 (Níveis de Ruído para conforto acústico)
- NBR 5413 (Iluminância de Interiores)
- RN 005-97 da SBCC (Testes de Área Limpa)

Essas áreas são divididas em 04 (quatro) setores

Banco de Multitecidos - Área atendida 288 m² (Classificação ISO 5, 6, 7 e 8)
Farmacotécnica - Área atendida 152 m² (Classificação ISO 7 e 8)
Biotério - Área atendida 75 m² (Classificação ISO 5, 7 e 8)
Pesquisa clínica - Área atendida 92 m² (Classificação ISO 6, 7 e 8)

Totalizando 607 m² de área limpa

Durante a certificação são realizados os ensaios e testes abaixo:

- Ensaio de vazão e número trocas de ar
- Ensaio de pressão diferencial entre salas
- Ensaio de contagem eletrônica de partículas em suspensão no ar
- Gráficos das contagens de partículas em suspensão no ar
- Ensaio de temperatura e umidade relativa
- Ensaio de nível de ruído e liminosidade

A refrigeração das salas limpas é atendida pelas Unidades de Tratamento de AR (UTA) descritas abaixo:

- Banco de Multitecidos - 03 (Três) UTA, sendo uma com capacidade de refrigeração de 25 TR, uma com 08 TR e uma com 04 TR, totalizando 37 TR
- Farmacotécnica – 02 (Duas) UTA, sendo uma com capacidade de refrigeração de 17 TR e uma com 12 TR, totalizando 29 TR
- Biotério – 01 (Uma) UTA com capacidade de refrigeração de 25 TR
- Pesquisa clínica - 01 (Uma) UTA com capacidade de refrigeração de 25 TR

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TWA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

REFRIGERADORES E ULTRACONGELADORES

65 (sessenta e cinco) Refrigeradores e Ultracongeladores para atendimento das demandas da Farmácia, Almoxarifado, Banco de tecidos, Laboratórios de Patologias Clínicas e Laboratórios de Pesquisas, conforme listagem abaixo:

ITEM	EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	Faixa de temperatura
01	ULTRACONGELADOR	INDREL	CV 54 D	-15°C a -45°C
02	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
03	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
04	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
05	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
06	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
07	ULTRACONGELADOR	INDREL	CV 54 D	-15°C a -45°C
08	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
09	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB43W	2°C a 8°C
10	ULTRACONGELADOR	INDREL	CV 54 D	-15°C a -45°C
11	REFRIGERADOR	INDREL	RC 330 D	2°C a 8°C
12	REFRIGERADOR	INDREL	RC 330 D	2°C a 8°C
13	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB43W	2°C a 8°C
14	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
15	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C
16	ULTRACONGELADOR	INDREL	IULT 486 D	-50°C a -86°C
17	ULTRACONGELADOR	INDREL	IULT 486 D	-50°C a -86°C
18	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
19	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 D	2°C a 8°C
20	REFRIGERADOR	NOVATECNICA	NT 770	0°C a 8°C
21	REFRIGERADOR	NOVATECNICA	NT 770	0°C a 8°C
22	ULTRACONGELADOR	ELECTROLUX	UF601	-50°C a -86°C

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DOCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

23	REFRIGERADOR	CONSUL	CRD36CBANA	2°C a 8°C
24	REFRIGERADOR	FANEM	349 FV	2°C a 8°C
25	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB43W	2°C a 8°C
26	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
27	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 D	2°C a 8°C
28	REFRIGERADOR	INDREL	RVV 880 D	2°C a 8°C
29	REFRIGERADOR	INDREL	RVV 880 D	2°C a 8°C
30	REFRIGERADOR	INDREL	RVV 880 D	2°C a 8°C
31	ULTRACONGELADOR	INDREL	CLC 300 DAF	-15°C a -35°C
32	ULTRACONGELADOR	INDREL	CLC 300 DAF	-15°C a -35°C
33	REFRIGERADOR	INDREL	RC 220 EDGR	2°C a 8°C
34	ULTRACONGELADOR	ELECTROLUX	FFE 24	-50°C a -86°C
35	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C
36	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C
37	REFRIGERADOR	INDREL	RC 330 D	2°C a 8°C
38	REFRIGERADOR	INDREL	RC 330 D	2°C a 8°C
39	REFRIGERADOR	INDREL	RC 335 D	2°C a 8°C
40	REFRIGERADOR	GE	REGE410FFM2A1BR	2°C a 8°C
41	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C
42	ULTRACONGELADOR	INDREL	CV 54 D	-15°C a -45°C
43	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
44	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
45	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
46	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
47	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
48	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

49	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
50	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
51	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
52	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
53	ULTRACONGELADOR	SANYO	MDF-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
54	ULTRACONGELADOR	SANYO	MDF-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
55	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
56	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
57	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
58	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
59	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
60	ULTRACONGELADOR	ELECTROLUX	UF601	
61	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB43W	2°C a 8°C
62	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 D	2°C a 8°C
63	ULTRACONGELADOR	INDREL	IULT 486 D	-50°C a -86°C
64	ULTRACONGELADOR	INDREL	IULT 486 D	-50°C a -86°C
65	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C

PURIFICADORES E REFRIGERADORES DE ÁGUA

70 (setenta) Purificadores e Refrigeradores de Água para atendimento aos funcionários e usuários do INTO.

4.3 SISTEMAS HIDRÁULICOS

4.3.1 SISTEMA DE ÁGUA FRIA

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

O abastecimento de água fria para é feito através do ramal da rede pública do CEDAE. Para tanto existe um sistema de abastecimento indireto, no qual, a entrada d'água alimenta os reservatórios inferiores para água potável e para água de serviços. Dos reservatórios inferiores, as águas são recalcadas, através de conjuntos moto bombas independentes, para os reservatórios superiores localizados na cobertura do Edifício Principal.

Os conjuntos moto bombas de recalque possuem vazão horária equivalente a 1/6 do consumo diário.

Os reservatórios superiores alimentam, através de tubulações por gravidade, todos os pontos de consumo do hospital.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Os reservatórios superiores como nos inferiores possuem sistemas controladores de níveis de modo a ligar e desligar os sistemas de recalques. Existem nos reservatórios superiores, níveis de liga e desliga bombas, sendo liga quando o volume atinge 50% de sua capacidade e desliga após o enchimento das câmaras.

Nos reservatórios inferiores do subsolo, denominado águas para serviços (reuso) possuem comandos de níveis, através de chaves tipo pêra, as quais operaram automaticamente o conjunto moto bombas dos tanques, de água de reuso da Estação de Tratamento de Esgoto, de Recuperação de Águas Pluviais dos Sistemas 1, 2 e 3, da seguinte forma: a água nos reservatórios atingindo níveis mínimos previstos para consumo ligaram os conjuntos moto bombas, caso os tanques não tenham capacidade para atendimento, o abastecimento é feito através da rede pública do CEDAE.

Nos sistemas de distribuição de água fria, prumadas e ramais específicos para alimentação dos diversos setores e sistemas, nas derivações das prumadas principais localizadas em shafts, existem registros (válvulas de gavetas) para fechamentos parciais em função da manutenção das redes.

Com o tratamento dos efluentes sanitários é gerado uma água fria não potável que é reutilizada no abastecimento das torres de refrigeração do sistema de ar condicionado, lavagem de piso dos estacionamentos, lavagem de filtros dos equipamentos de ar condicionado e para lavagens de ambulâncias.

Para a piscina de hidroterapia do Anexo 4 existe um sistema de filtragem e bombas para um volume aproximado de 52.000 litros.

4.3.1.1 RESERVAÇÃO

Reservatórios para água de serviços:

Reserva de Incêndio = 240.000 litros
Reservatórios Superiores = 342.000 litros
Reservatórios Inferiores = 643.800 litros

Reservatórios para água potável:

Reserva para um e meio (1,5) dias de consumo água potável = 965.625 litros

Reservatórios Superiores = 35% de 965.625 = 335.200 litros
Reservatórios Inferiores = 65% de 965.625 = 630.500 litros

4.3.1.2 DRENO DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO

É realizada a coleta e o aproveitamento da água de dreno que é perdida nos equipamentos de ar condicionado (fan-coils) espalhados pôr todo o complexo hospitalar, as prumadas de coleta são direcionadas aos reservatórios inferiores de reuso, situado no subsolo do Edifício Principal.

4.3.1.3 TUBULAÇÕES

As tubulações dos barriletes, nos sistemas de sucção e recalque nas proximidades das bombas, e nas interligações dos dispositivos de comando com os reservatórios, são de aço carbono inoxidável, AISI 304, dotados de pontas lisas para solda.

4.3.1.4 BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA POTÁVEL

Os conjuntos moto bombas de recalque são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo da Bomba de Recalque de Água Fria Potável
modelo: DN-50-20
Vazão: 56.0 m3/h
Altura: 70,0 mca
Potência: 30.0 CV
diâmetro rotor: 205mm
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TWVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.3.1.4 BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA REUSO

Os conjuntos moto bombas de recalque são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo da Bomba de Recalque de Água Fria Reuso
modelo: DN-50-20
Vazão: 57.0 m3/h
Altura: 70,0 mca
Potência: 30.0 CV
diâmetro rotor: 205mm
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.1.5 BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA PARA EXPANSÃO AR CONDICIONADO

Os conjuntos moto bombas de recalque são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo da Bomba de Recalque de Água Fria para caixa de expansão de ar condicionado
modelo: DN-32-16
Vazão: 4.0 m3/h
Altura: 38,0 mca
Potência: 3.0 CV
diâmetro rotor: 155mm
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.1.6 CONJUNTO DE FILTROS E BOMBAS PARA PISCINAS

Os conjuntos de filtros para piscinas possuem tanques em aço carbono, composto de válvula seletora de 4 posições, filtragem, retrolavagem, recirculação e drenagem, conjunto moto bomba em ferro fundido, filtro acoplado na sucção, conjunto monobloco, tipo centrifuga de eixo vertical, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de uma unidade operacional.

Filtro modelo: 19 CF A4-T
Tempo de Filtragem: 6,0 horas

Bomba modelo: 1A - T
Vazão: 8,5 m3/h
Altura: 13,4 mca
Potência: 1,0 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.1.7 CONJUNTO DE FILTROS E BOMBAS PARA ESPELHOS D' ÁGUAS

Os conjuntos de filtros para os espelhos d' águas possuem tanques em aço carbono, composto de válvula seletora de 4 posições, filtragem, retrolavagem, recirculação e drenagem, conjunto moto bomba em ferro fundido, filtro acoplado na sucção, conjunto monobloco, tipo centrifuga de eixo vertical, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de uma unidade operacional.

Filtro modelo: 15 CF A1-T
Tempo de Filtragem: 6,0 horas

Bomba modelo: 5A - T
Vazão: 6,0 m3/h
Altura: 10,0 mca
Potência: 0,5 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.3.1.8 BOMBAS DE CALOR

As bombas de calor são em gabinete em PVC, resistente a interpéries, dotados de dispositivos de segurança, termostatos, manômetros, ventilador interno selado, controle de temperatura.

Modelo Bomba: SD-40
Temperatura da piscina: 31°C
Potência Térmica: 39.000 Btu/h

4.3.1.9 SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA

Sistema automático de purificação de água de piscinas pôr eletrólise, com dispositivo em prata, corpo em PVC alta densidade, extremidades de conexão roscada.

4.3.1.10 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Estação de Tratamento de esgoto com capacidade para produção de 400.000 litros/dia de água de reuso, este sistema é composto de:

- Gradeamento
- Caixa desarenadora
- Elevatória
- Medidor de vazão (entrada)
- Tratamento primário quimicamente assistido (CEPT - Chemically Enhanced Primary Treatment), constituído por bombas dosadoras e misturadores estáticos
- Rosca transportadora
- Pré-sedimentador
- Tanque de equalização
- Reator biológico aerado de mídia livre (MBBR)
- Reatores biológicos aerados de mídia fixa (FBR)
- Sedimentador
- Sistema de membranas
- Sistema de desinfecção (dosagem de cloro)
- Outros equipamentos: controladores de nível, sopradores, bombas (submersas e centrífugas), painel elétrico

O tratamento se subdivide em tratamento preliminar, primário, secundário e terciário, sendo que efluente percorre todas essas etapas.

TRATAMENTO PRELIMINAR

O tratamento preliminar é constituído por gradeamento, caixa desarenadora, elevatória e medidor de vazão. Visa a remoção de sólidos grosseiros e sólidos finos sedimentáveis.

Tais remoções ocorrem através da utilização de:

a) Gradeamento:
As grades são constituídas de barras dispostas em paralelo inclinadas, de modo a permitir o fluxo normal dos esgotos, evitando grandes perdas de carga, e retendo o material grosseiro transportado pelo efluente.

b) Caixa desarenadora
A ação abrasiva da areia pode comprometer os diversos dispositivos da estação de tratamento, para tanto o material mineral contido nos efluentes, de maior densidade que a água, sedimenta-se na unidade de desarenação. O material é removido manualmente de forma periódica pré-estabelecida

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

c) Elevatória
A estação elevatória tem a função de recalque, bombeando desse modo o efluente para a etapa sucessiva. A elevatória possui um controlador de nível do tipo bóia-pêra.

d) Medidor de vazão
O medidor de vazão tem a finalidade de medir a vazão na entrada do sistema, permitindo o controle da mesma para validação dos valores previstos em projeto, no caso, 400 m3/dia.

TRATAMENTO PRIMÁRIO

O tratamento primário é constituído por tratamento primário quimicamente assistido (CEPT), rosca transportadora, pré-sedimentador e tanque de equalização. Essa etapa do tratamento visa a remoção de sólidos finos em suspensão, carga orgânica e fósforo, assim como objetiva equalizar a vazão.

a) Tratamento primário quimicamente assistido (CEPT)

O CEPT (Chemically Enhanced Primary Treatment) é um processo que visa a remoção de sólidos em suspensão, carga orgânica e fósforo por meio de processos físico-químicos de coagulação, floculação e sedimentação. Na coagulação são empregadas baixas concentrações de sais de ferro, combinadas ou não com polímeros catiônicos, a floculação é alcançada após a adição suplementar de polímeros aniônicos e a ação de forças eletrostáticas que promovem o agrupamento das partículas coaguladas em flocos de maior tamanho.

b) Rosca transportadora

Essa unidade possui a função de remover eventuais sólidos finos que ainda permaneçam no sistema.

c) Pré-sedimentador

Nessa unidade os flocos formados no processo CEPT são separados do efluente através da sedimentação, sendo que o efluente clarificado segue para a próxima etapa de tratamento.

d) Tanque de Equalização

Os efluentes provenientes do sistema preliminar reúnem-se em um tanque de equalização a fim de uniformizar a carga, a temperatura, o pH e adequar-se ao volume médio a ser tratado na ETE.

TRATAMENTO SECUNDÁRIO (BIOLÓGICO) – SISTEMA HYDROFIX®

O tratamento secundário é constituído por reator biológico aerado de mídia livre (MBBR), reator biológico aerado de mídia fixa (FBR) e sedimentador. Visa a remoção de carga orgânica e carga nitrogenada.

a) Reator biológico aerado de mídia livre (MBBR)

Essa unidade possui a função de remover a carga orgânica no sistema.

b) Reatores biológicos aerados de mídia fixa (FBR)

As duas unidades possuem a função de complementar a remoção da carga orgânica no sistema e promover a remoção da carga nitrogenada.

c) Sedimentador

Nessa unidade os flocos biológicos são separados do efluente através da sedimentação, sendo que o efluente clarificado segue para a próxima etapa de tratamento.

TRATAMENTO TERCIÁRIO

O tratamento terciário é constituído por sistema de membranas e sistema de desinfecção (dosagem de cloro). Visa o polimento final e desinfecção do efluente a ser destinado para reuso.

a) Sistema de membranas

É composto por dois módulos de membrana.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

A configuração do Módulo da Membrana é composta por um bloco de Elemento Filtrante e um bloco de Aeração. O bloco de Elemento Filtrante contém 200 membranas empilhadas em intervalos iguais, cada qual com uma folha lisa de membrana presa, em ambos os lados, no painel suporte. Cada elemento possui dimensão nominal dos poros de 0,08 mícrons, cuja capacidade de filtragem permite remover sólidos, virus e bactérias. É conectado através de um tubo a um coletor de permeado.

O bloco de Aeração consiste nos difusores usados para fornecer o ar.

b) Sistema de desinfecção

Essa unidade possui a função de remover virus e bactérias, além de outros microorganismos patogênicos.

4.3.2 - SISTEMA DE ÁGUA QUENTE

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

O sistema de água quente segue as atuais técnicas de conservação de energia que visa atender e melhorar as condições de conforto e higiene nos aparelhos sanitários e de uso geral.

A temperatura de água é fornecida dependendo do uso a que se destina. No entanto, para os consumos previstos em geral, inclusive cozinha, a temperatura dágua fica entre 40°C e 50°C.

O aquecimento de água foi feito utilizando sistema hibrido com placas solares posicionadas na coberturas das torres de escadas e tanques de preparo e geração de água quente através de aquecedores rápidos, com a utilização de gás natural como fonte de energia.

O sistema de geração de água quente funciona da seguinte forma:

A água fria proveniente dos reservatórios superiores alimenta o tanque de preparo de água quente, este através de um sistema de moto bomba recalcará para as placas solares, a qual tem a função de aumentar o gradiente de temperatura da água que passa pela placas, o sistema de recalque retorna para um segundo tanque, onde através de um outro sistema de moto bomba recalcará a água "morna" para os conjuntos de aquecedores rápidos a gás natural para aumentar o gradiente de temperatura nas condições ideais de consumo.

O sistema de água quente atende todos os pontos de consumo determinados, no mínimo, pela RDC-50.

Todas as linhas de retorno de água quente são interligadas ao sistema de moto bombas de recirculação, acionadas através de termostatos cuja função é ligar e desliga-las quando a temperatura no circuito cair aos níveis mínimos de utilização, garantindo assim valores ideais de temperatura durante o consumo.

A partir da central de aquecimento as tubulações seguem até os shafts, que através da gravidade atendem os pontos de consumo, nas distribuições dos pavimentos é utilizado anel de distribuição dotados de registros de fechamento para manutenção e flexibilização das redes em caso de paralisações parciais.

4.3.2.1 - TUBULAÇÃO

As tubulações internas á central de geração de água quente, incluindo os circuitos de alimentação e retorno das placas solares, retornos das linhas e redes de atendimento do aquecedores rápidos, são em cobre, classe A, com pontas lisas para solda.

As tubulações dos barriletes de distribuição, prumadas e distribuições internas aos ambientes de consumo são em Polipropileno (PPR), com pontas lisas para soldagem pôr termofusão.

4.3.2.2 - BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA QUENTE PARA AS PLACAS SOLARES

Os conjuntos moto bombas de recalque de água quente para as placas solares são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo: SR-5-16
Vazão: 5.0 m3/h
Altura: 10,0 mca

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Potência: 0,25 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.2.3 - BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA QUENTE PARA AQUECEDORES RÁPIDOS

Os conjuntos moto bombas de recalque de água quente para os aquecedores rápidos são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo: SR-7-25
Vazão: 10,0 m3/h
Altura: 10,0 mca
Potência: 0,75 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.2.4 - BOMBA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE

Os conjuntos moto bombas de recirculação de água quente são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo: SR-18-16
Vazão: 15,0 m3/h
Altura: 10,0 mca
Potência: 1,0 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.2.5 - RESERVATÓRIO TÉRMICO PARA ÁGUA QUENTE

Reservatórios térmicos, para o sistema de preparo e armazenagem de água quente, modelo horizontal, fabricado em chapas de aço inoxidável AISI 304, isolamento térmico com manta de lã de vidro e capa externa em chapa de aço tratado, pintado com tinta anti-corrosiva e resistente a temperatura, dotados de termômetro, termostato e válvula de segurança e alívio testada e lacrada, Volume de 5.000 litros, Pressão de trabalho 4,0 kgf/cm2.

Total de 8 (oito) reservatórios, somando 40.000 litros.

4.3.2.6 - AQUECEDOR DE FLUXO REVERSO

Os aquecedores de fluxo reverso para o sistema de ar condicionado são em aço carbono inoxidável AISI 304, protegido contra corrosão, baixa pressão, dotados de dispositivos de segurança, termostatos, manômetros, isolamento térmico, modelo horizontal, capacidadede de 3.000 litros/h, potência calorífica de 150.000 Kcal/hora, consumo de gás natural de 18,9 m³/h, produção de 3000 litros/hora de água quente com diferencial térmico de 50 °C.

4.3.2.7 - AQUECEDOR RÁPIDO DE PASSAGEM

12 (doze) aquecedores rápidos de passagem são dotados de acendimento automático, válvulas de bloqueio nas conexões, Capacidade de 36 litros / minuto, potência calorífica de 36.000 kcal / hora / unidade, potência calorífica total de 432.000 kcal/hora.

4.3.2.8 - COLETORES SOLARES

Os coletores solares são em alumínio extrudado, isolação em manta de lã de vidro, vidro liso bipartido com espessura de 3 mm, tubos de cobre aletados em alumínio ou cobre, pintura interna em preto fosco especial, dimensões 1,05 X 1,90m, conexões com roscas externas BSP, área de insolação 2,00 m2.

Total de 160 unidades coletoras

4.3.3 - SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

GENERALIDADES

Possui sistema conjugado de bombeamento, composto de dois conjuntos moto bombas elétricas, operacional e reserva e um conjunto moto bomba jockey. Estes conjuntos moto bombas atendem através de redes independentes, os sistemas de hidrantes e o de chuveiros automáticos.

A automatização dos conjuntos moto-bombas é feita através de pressostatos, um para a bomba jockey sendo do tipo de diferencial ajustável, tipo (liga-desliga), outro para o conjunto moto bomba elétrica principal sendo de diferencial fixo, tipo (liga).

SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

O sistema de proteção com Hidrantes internos à edificação foi previsto de modo que todos os pontos internos possam ser alcançados pela efetiva extensão da mangueira e é composto por 124 (cento e vinte e quatro) Hidrantes.

Características do sistema

Área Hospitalar e Estacionamentos

- Risco predominante: pequeno
- Hidrante simples (dimensões 0,60 x 0,90 x 0,25 m)
- Vazão mínima = 200,00 l/min.
- Pressão mínima = 15,00 mca
- Mangueiras = 38 mm de diâmetro
- Esguicho = 16 mm de diâmetro em todo Hospital, inclusive nos estacionamentos.

Heliponto

- Risco predominante: pequeno
- Hidrante simples (dimensões 0,60 x 0,90 x 0,25 m)
- Vazão mínima = 500,00 l/min.
- Pressão mínima = 45,00 mca
- Mangueiras = 63 mm de diâmetro
- Esguicho = 19 mm de diâmetro

SISTEMA DE PROTEÇÃO POR SPRINKLERS

Todas as áreas do empreendimento são atendidos por chuveiros automáticos para combate a incêndio, exceto as áreas que pôr norma podem ser dispensadas, como: sanitários, escadas, subestações, etc.

O Sistema de proteção por sprinklers é composto por 5200 Sprinklers.

A rede hidráulica de distribuição, bem como a disposição dos bicos atendem ao risco de incêndio predominante nos blocos do empreendimento e que foram classificados, pôr sua natureza, em risco leve para as áreas de atendimento hospitalar, auditórios, laboratórios, e risco ordinário grupo I para as áreas dos estacionamentos e cozinhas.

As redes do sistema de sprinklers seguem os seguintes parâmetros:

a) Áreas hospitalares e Auditórios

Risco Considerado: leve
Área máxima para controle de válvulas seccionadoras: 5.000 m²
Diâmetro nominal dos chuveiros: 15 mm – K80
Temperatura de disparo: 68°C – âmpola líquido vermelho
Vazão mímina no chuveiro: 41 lts/min.
Pressão máxima: 100 mca.
Pressão mínima: 5 mca.
Pressão mínima na válvula: 11 mca.
Área máxima de proteção por chuveiros: 18,7 m².
Densidade: 4,1 mm/min/m².
Vazão mínima por chave de fluxo: 1000 litros.
Tempo mínimo de operação: 30 min.
Área de Cálculo: 140 m².

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

b) Estacionamentos e Restaurantes (cozinhas)

Risco considerado: ordinário - grupo I
Área máxima para controle válvulas seccionadoras = 5.000 m²
Diâmetro nominal dos chuveiros: 15 mm – k80
Temperatura de disparo: 68 °C – âmpola líquido vermelho
Vazão mínima no chuveiro: 57 lts/min.
Pressão máxima: 100 mca.
Pressão mínima: 5 mca.
Pressão mínima na válvula: 11 mca.
Área máxima de proteção por chuveiros: 12,0 m².
Densidade: 6,5 mm/min/m².
Vazão mínima por chave de fluxo: 1800 litros.
Tempo mínimo de operação: 60 min.
Área de Cálculo: 140 m².

TUBULAÇÃO

As tubulações são em aço carbono preto, Schedule 40, com pontas lisas e luvas plásticas de proteção, para diâmetros superiores a 2.1/2".

CONEXÕES DE MANGUEIRAS

Para as áreas hospitalares:
tampão de mangueira : 1 1/2"
adaptador para mangueira : 1 1/2"
uniões para mangueira : 1 1/2"
esguicho de jato regulável : 1 1/2" ou
esguicho de jato sólido: 1.1/2" x 16 mm

Para o Heliponto:
tampão de mangueira : 2 1/2"
adaptador para mangueira : 2 1/2"
uniões para mangueira : 2 1/2"
esguicho de jato regulável : 2 1/2" ou
esguicho de jato sólido: 2.1/2" x 19 mm

São fabricados em latão fundido, conforme norma ABNT NBR-6314, atendendo as especificações das normas do Corpo de Bombeiros.

MANGUEIRA PARA COMBATE À INCÊNDIOS - **Quantidade 124 (Cento e Vinte e Quatro)**

São fabricadas em fibra sintética pura, tipo II, grau D e atender as normas do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro

- dimensões: 1 1/2" x 15 m para área hospitalar e 2 1/2" x 15 m para área do heliponto.

CHUVEIROS AUTOMÁTICOS – **Quantidade 5200 (Cinco mil e duzentos)**

São do tipo quartzoid, pendentes com e sem canoplas cromadas ou Up Right, fabricados com liga especial de bronze. São utilizados chuveiros com diâmetro igual a 15 mm (1/2") – k80, temperatura de disparo de 68°C, cor de líquido da âmpola vermelho.

CONJUNTO MOTO BOMBA DE INCÊNDIO

Conjunto moto bombas de recalque principal e reserva, são do tipo centrífugas, eixo horizontal, carcaça em ferro fundido, extremidades flangeadas, com plaqueta de identificação, motor trifásico de indução, Modelo Meganorm – 80-250, Vazão de 131 m³/h., Amt de 117 mca., Potência de 100 Hp., Rotação de 3500 rpm., Diâmetro do Rotor de 250 mm. – Quantidade 02 (Dois)

Conjunto moto bomba de recalque Jockey, são do tipo centrifugas, eixo horizontal, carcaça em ferro fundido, extremidade roscada, com plaqueta de identificação, motor trifásico de indução, Modelo Hydrobloc MB - 505, Vazão de 1,2 m³/h., Amt de 130 mca., Potência de 5,0 Cv., Rotação de 3500 rpm. – Quantidade 01 (Um)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.3.4 - DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Operação e manutenção, em regime de residência, do sistema 24 horas, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

SISTEMA

As águas pluviais provenientes das coberturas foram captadas pôr meio de grelhas, calhas e tubos de queda e direcionadas para as áreas externas, onde são encaminhadas para os tanques de retenção e retardo de águas pluviais, para posterior desague na rede pública de drenagem. As águas pluviais captadas da cobertura do Prédio Principal e do Anexo 1 foram direcionadas, anterior aos tanques de retardo, para tanques de recuperação de águas pluviais para serem recalcadas através de tubulações para os reservatórios inferiores existentes no nível do subsolo do Edifício Principal, onde são reutilizadas no sistema de águas de serviços (reuso).

CONJUNTO MOTO BOMBA

São do tipo submersível, eixo vertical, bloco em ferro fundido, extremidade roscada, motor de indução trifásico.

Subsolo Edifício Principal – Drenagem casa de bombas: Modelo P-12AS, Vazão de 6,60 m3/h, Amt de 10,0 mca, Potência de 0,8 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 96 mm, sendo 02 conjuntos operacionais.

Subsolo Edifício Principal – Drenagem sala de ar condicionado: Modelo P-12AS, Vazão de 6,60 m3/h, Amt de 10,0 mca, Potência de 0,8 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 96 mm, sendo 02 conjuntos operacionais.

Edifício Garagem - Drenagem casa de bombas do reservatório enterrado: Modelo P-12AS, Vazão de 6,60 m3/h, Amt de 10,0 mca, Potência de 0,8 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 96 mm, sendo 02 conjuntos operacionais.

Sistema nº 1
Lateral esquerda do Edifício Principal – Tanque de Recuperação de Águas Pluviais: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Lateral esquerda do Edifício Principal – Tanque de Retenção e Retardo de Águas Pluviais: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Sistema nº 2:
Lateral direita do Edifício Principal – Tanque de Recuperação de Águas Pluviais: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Lateral direita do Edifício Principal – Tanque de Retenção e Retardo de Águas Pluviais: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Sistema nº 3:
Edifício de Garagem – lado direito – Tanque de Recuperação de Águas Pluviais: Modelo P-30C, Vazão de 41,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 4,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 126 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Edifício de Garagem – lado direito – Tanque de Retenção e Retardo de Águas Pluviais: Modelo P-30C, Vazão de 41,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 4,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 126 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Sistema nº 4:
Edifício de Garagem – lado esquerdo – Tanque de Retenção e Retardo de Águas Pluviais: Modelo P-30C, Vazão de 32,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 4,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 126 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Sistema nº 5
Área Externa – Lateral do Anexo 5 – Poço de Retenção e Retardo de Águas Pluviais - 4: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.4 - SISTEMAS ELETRÔNICOS

4.4.1 – SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

DESCRIÇÃO GERAL

O sistema de detecção e alarme de incêndio, atende a toda o complexo hospitalar incluindo o prédio principal, os anexos, prédio de serviços e edifício garagen, com a finalidade de detectar e avisar qualquer ocorrência de princípio de incêndio, determinar sua localização através de texto pleno em 'display' disposto na própria central.

O sistema é, quanto à sua instalação do tipo classe "A", em linhas analógicas endereçáveis constituídos por centrais de supervisão e controle, detetores de fumaça do tipo óptico, detetores de temperatura, acionadores manuais, módulos de supervisão e módulos de controle. A fiação dos indicadores visuais remotos, alarmes audiovisuais e dos circuitos de supervisionados (chaves de fluxo, status de bombas, etc.) é em classe "B".

O sistema de alarme de Incêndio permite em caso de incêndio:

. A indicação precisa do local do alarme, na tela do painel de incêndio;
. O contato com o Corpo de Bombeiros ou a brigada de incêndio através de telefones de emergência (hot line);
. A emissão de avisos de alerta, emergência ou evacuação;
. A parada do sistema de ar condicionado;
. Verificar o volume de água disponível no reservatório de incêndio;
. Fazer o destravamento automático das portas com acesso controlado.

O Sistema é composto por:

- 7 Centrais de Detecção e Alarme Hochiki Firenet 4127;
- 1883 Detectores de Fumaça Endereçável (ALK-V) Hochiki;
- 10 Detectores de Gases Hochiki;
- 227 Acionadores Manuais Hochiki.
- 155 Sinalizadores Visuais Hochiki (Strobo);
- 7 Sinalizadores Audiovisuais Hochiki (Strobo);
- 1 Central de Mensagem de Voz;
- Módulos 245 (R2M, DIMM, FRCME,SOM)
- 1 Central de Monitoramento

Localização das centrais e respectivas interligações

Existem Sete centrais de detecção e alarme de incêndio que se interligam entre elas através de rede RS485 interna aos prédios.

De cada uma das centrais partem as tubulações para a distribuição dos laços de detetores, botoeiras, sinalizadores e interfones de segurança.

Os acionadores manuais de alarme são de uma forma geral localizados junto aos hidrantes. Junto a cada acionador de alarme tem um alto-falante conjugado com um alarme visual para emissão de som bitonal e avisos de emergência pré-gravados conforme programação.

DESCRIÇÃO BÁSICA DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio é do tipo micro-processado. Os equipamentos de campo, tais como, detectores e acionadores são do tipo micro-processado, endereçáveis e inteligentes, com informações do tipo nível de sujeira (detectores). O sistema é capaz de fazer mapeamento automático de seus dispositivos indicando qualquer incompatibilidade com o projeto. Todos os painéis são interligados

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

O sistema de detecção e alarme de incêndio, atende a todo o empreendimento, com a finalidade de detectar e avisar qualquer ocorrência de princípio de incêndio e determinar sua localização através de texto pleno em 'display' disposto em cada uma das centrais.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Os dispositivos de campo são formados por: sensores analógicos endereçáveis de fumaça, temperatura, termovelocimétricos e chama, de acordo com as particularidades de cada ambiente; atuadores manuais e sinalizadores áudios-visuais, instalados nas diversas áreas do empreendimento.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES DE CAMPO

Detectores de fumaça, do tipo ótico, para áreas fechadas de atmosfera limpa e não associadas a fluídos inflamáveis, tais como subestações elétricas, salas de equipamentos de telecomunicações, os detectores tipo multifunção também serão aceitos.

Acionadores manuais para alarme de incêndio, do tipo "push", em locais de fácil acesso e maior probabilidade de trânsito de pessoas em caso de emergência.

Os detectores de chama são do tipo infravermelho (IR).

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA REDE

ESTAÇÕES DE MONITORAÇÃO

As estações de operação são constituídas a partir de computadores tipo PC, na forma de desktop, compostos por CPU de última geração e unidades de disco com capacidade suficiente para armazenamento de todos os programas necessários a supervisão do sistema e banco de dados correspondente a 30 dias de operação, para todas as variáveis..

CENTRAL DE DETECÇÃO – Quantidade 7 (sete)

As centrais de detecção e alarme de incêndio possuem as seguintes características:

São destinada a sensores endereçáveis, com capacidade para gerenciar ao menos 127 dispositivos por laço, com tantos laços quantos necessários para atender ao número de pontos monitorados;

Dispõem de IHM local para indicação de alarmes, status, e informações necessárias ao gerenciamento local do(s) laço(s) a ela conectados em português;

Dispõem de interface para conexão a uma rede RS-485 ou Ethernet/TCP-IP e dispõem de "driver" de comunicação para o Software de Supervisão;

Possuem saídas a relé para indicação independente de falha e alarme e para comandar dispositivos externos.

ESPECIFICAÇÕES DOS DISPOSITIVOS DE CAMPO

DETECTOR DE FUMAÇA – Quantidade 1883 (Mil oitocentos e oitenta e três)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Indicações	2 LEDS (Vermelho e Verde)
Características	Mapeamento automático Identificação de sujeira Níveis de Sensibilidade (5 mínimo) Pré-Alarme Mudança de Sensibilidade de acordo com horário (*Day/Night sensibility*) Endereçamento Eletrônico
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 100%
Elemento Sensor	Fotoelétrico
Alarme	Detecção de partículas de fumaça, após decisão do microprocessador e verificação de sensibilidade.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO – Quantidade 10 (Dez)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Indicações	2 LEDS (Vermelho e Verde)
Características	Mapeamento automático Pré-Alarme Endereçamento Eletrônico
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 40°C Umidade: 0 – 100%
Elemento Sensor	Térmico
Alarme	Detecção de temperatura alta (54 a 60°C) ou variação brusca na temperatura ambiente (aprox. 10°C/min.) após decisão do microprocessador.

ACIONADORES MANUAIS – Quantidade 227 (Duzentos e Vinte e Sete)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Indicações	2 LEDS (Vermelho e Verde)
Características	Mapeamento automático Endereçamento Eletrônico
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 95%
Tipo de atuação manual	Dupla ação
Alarme	Imediatamente após ser manualmente acionado com *reset* também manual.

SINALIZADOR VISUAL – Quantidade 155 (Cento e Cinquenta e Cinco)

Alimentação	24Vdc – Painel de Incêndio
Potência (cd)	15 ou 75 cd Dependendo da área (ver planta baixa)
Características	Instalação em forro ou parede (aparente ou embutido) Seleção de potência configurável via *jumper*
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 90%
Alarme	*Strobe* (flash) auto-sincronizado em princípio de incêndio.

MÓDULOS MONITORES – Quantidade 245 (Duzentos e Quarenta e Cinco)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Indicações	2 LEDS (Vermelho e Verde)
Características	Mapeamento automático Endereçamento Eletrônico Identificação de falha em circuito pós-módulo (quando aplicável)
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 95%
Alarme (somente módulo de supervisão de chave de fluxo)	Imediatamente após ser detectado uma situação de princípio de incêndio (fluxo na rede de *sprinklers*)
Alarme (somente módulos de comando /sinal)	Ações configuráveis via software.

MÓDULO BASE MONITOR – Quantidade 1 (Um)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Características	Isolação de rede em menos de 50 mS. Instalação junto a base do de-tector.
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 90%

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

ANUNCIADOR MENSAGEM DE ÁUDIO – Quantidade 1 (Um)

Alimentação	Linha de 70Vrms – Painel de Incêndio
Potência (dBA)	A 3 metros de distância: 2 W – 90 dBA (mínimo) 1 W – 87 dBA (mínimo) ½ W – 84 dBA (mínimo) ¼ W – 81 dBA (mínimo)
Características	Instalação em forro ou parede (aparente ou embutido) Seleção de potência configurável via *jumper*
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 90%
Alarme	Mensagem selecionada automaticamente pelo painel de incêndio (Alerta / Evacuação) em caso de princípio de incêndio.

ALARME SONORO-VISUAL – Quantidade 7 (Sete)

Alimentação	24Vdc – Painel de Incêndio
Potência Visual	15 a 110 cd Dependendo da área
Potência Audível	15 dBA acima do ruído ambiente médio
Características	Instalação em forro ou parede (aparente ou embutido) Seleção de potência configurável via *jumper*
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 90%
Alarme	*Strobe* (flash) auto-sincronizado em situação de sinistro. Audível – temporal ou *steady* (contínuo) de acordo com a aplicação.

Cabo do laço de detecção (LD):

Descrição:	Cabo utilizado para os laços de detecção. "LD"
Características dos condutores:	Cabo formado por 2 condutores rígidos de cobre eletrolítico.
Bitola do cabo:	1,5mm2.
Tensão de isolamento:	750V.
Isolação:	PVC/A classe 70° anti-chama nas cores preta e vermelha torcidos paralelamente.
Capa de cobertura externa:	PVC/E classe 105° anti-chama na cor vermelha.

Cabo do laço de áudio (PTS):

Descrição:	Cabo utilizado para os laços de áudio. "PTS"
Características dos condutores:	Cabo formado por 2 condutores flexíveis de cobre eletrolítico.
Bitola do cabo:	1,5mm2.
Tensão de isolamento:	750V.
Isolação:	PVC/A classe 70° anti-chama nas cores preta e vermelha torcidos paralelamente.
Fita separadora:	Fita separadora de poliester.
Blindagem:	Com fita de poliester aluminizada e condutor dreno de cobre estanhado #0,5mm2.
Capa de cobertura externa:	PVC/A classe 70° anti-chama na cor branca.

Cabo do 24VDC (24VDC):

Descrição:	Cabo utilizado para os circuitos 24VDC do sistema "24VDC"
Características dos condutores:	Cabo formado por 2 condutores flexíveis de cobre eletrolítico.
Bitola do cabo:	2,5mm2.
Tensão de isolamento:	750V.
Isolação:	PVC/A classe 70° anti-chama nas cores preta e vermelha paralelos

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.4.2 – SISTEMA DE SONORIZAÇÃO

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

DESCRIÇÃO

O sistema é totalmente digital microprocessado a partir de um rack principal localizado na sala de segurança no 5º pavimento.

Neste rack principal estão instalados os módulos de entradas digitais, e saídas analógicas, central de sonorização, Sintonizador AM/FM, Módulo de gongo, DVD player e os Amplificadores dos circuitos do prédio principal.

Nos anexos, o sistema conta com um rack para cada um dos conjuntos de anexos:

Anexo 1 / Prédio de Serviços – 1 rack contendo um módulo de saídas analógicas e o amplificador do circuito destas áreas.

Anexo 2 e 3 – 1 rack contendo um módulo de saídas analógicas e os amplificadores dos circuitos destas áreas.

Anexo 4 e 5 – 1 rack contendo um módulo de saídas analógicas e os amplificadores dos circuitos destas áreas.

A interligação entre a central principal e os racks secundários é via fibra óptica.

Os sonofletores são comandados por potenciômetros locados de uma forma geral ao lado dos interruptores de luz na entrada de cada ambiente.

O sistema é composto por:

- 1439 (Mil quatrocentos e trinta e nove) Sonofletores (Alto-falantes) de Embutir Modelo AR5 com potência de 60W (30W RMS);
- 15 (Quinze) Módulos Amplificadores de Potência Básico Praesideo Bosch Modelo PRS- 2B250 de dois canais, com 250W RMS por canal. São totalmente supervisionados e os eventos de falhas são comunicados através da interface multicanais ao controlador de rede Praesideo.
- 1 (Uma) Interface Multicanais PRS-16MCI - Constitui a interface entre a rede óptica Praesideo e os amplificadores básicos Praesideo. Pode ser alimentada através dos amplificadores a que está ligada ou através da rede. Possui 16 canais de áudio até um máximo de 14 amplificadores principais (zonas) e 2 amplificadores de reserva. Pode ser-lhes atribuído uma matriz não misturadora de 28 canais Praesideo. Existem ligações para 32 contatos de entrada e 16 contatos de saída.

FUNÇÕES

O Sistema proporciona conforto, através de música ambiente e a difusão de anúncios de orientação de caráter genérico, específico ou de emergência, com as seguintes finalidades:

- Localização de pessoas nas diversas áreas do Hospital;
- Orientação de pessoas para as áreas e locais de acesso autorizados;
- Difusão de orientações gerais, quanto aos procedimentos a serem adotados, em situações que assim a exigirem;
- Orientação de evasão, quando necessário;
- Orientação ao pessoal de segurança, brigada de incêndio, operação, manutenção e outros, nas situações que a exigirem;

RECURSOS

O sistema de sonorização possui controle integrado através de matriz digital, sendo flexível e de alta confiabilidade e disponibilidade, típicos de sistemas profissionais para a difusão de música ambiente e veiculação de mensagens e avisos, dispondo dos seguintes recursos:

- Direcionamento de mensagens para cada ambiente definido pelos circuitos de distribuição;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Seleção de músicas, através de DVD Player, receptores de rádio AM/FM, sinal de TV, sinal de Internet, possibilidade de rádio interna (apenas previsão).
- Seleção de mensagens gravadas e emitidas automaticamente pelo anunciador automático de mensagens ou manualmente pelo operador;
- Seleção de mensagens através de microfones;
- Seleção de mensagem a partir da integração com a central de incêndio;
- Comutação dos sinais de áudio isenta de ruidos e estalos;
- Reconfiguração automática do sistema em caso de falha e de queda de energia;
- Monitoração do nivel de ruído do ambiente para ajuste ou compensação automática do volume;
- Prioridade estabelecida por software, para a difusão das mensagens de emergência, pré-gravadas ou viva-voz, provenientes da central com sobreposição imediata a todas as demais operações;

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O Sistema possui as seguintes características técnicas:

- Recursos para que as estações sejam divididas em até 8 áreas, onde cada área disporá de controle digital de volume independente;
- Convivência mútua entre sistemas analógicos e digitais por meio de conversores DA/AD;
- Controle individual de potência dos amplificadores de cada zona;
- Equalização, compressão e ajustes individuais das fontes de programa;
- Interface externa apropriada para sinais de áudio e sinais de controle;
- Entradas pré-amplificadas para fontes de programa e microfones na Central Microprocessada de Controle de Áudio;
- Pré-amplificadores de canais;
- Amplificação e distribuição dos sinais de áudio;
- Unidade de chaveamento Automático de amplificadores
- Anunciador Automático de Mensagens
- Controle digital em tempo real para a otimização funcional e operacional do sistema;
- Controle e processamento dos sinais de áudio por meio de "DSP" (Digital Signal Processor") e distribuição através de amplificadores equilibrados e isolados;
- Baixa sensibilidade a interferências eletromagnéticas;
- Estrutura modular de hardware;
- Estrutura de software modular, que permite agregar unidade para atender às necessidades específicas de cada unidade operacional;

ARQUITETURA DO SISTEMA

Os sinais das fontes de programa (CD player, rádio AM/FM, MD, anunciador automático de mensagens, microfones e pedestal) são levados à matriz microprocessada de controle de Áudio, que é a inteligência do sistema.

Na matriz, os sinais são pré-amplificados e podem ser misturados em quaisquer proporções, com o recurso de direcionamento de mensagens e músicas para determinadas áreas, previamente selecionadas.

A central possui recursos de adequação dos sinais da fonte, por meio de seus periféricos (equalizadores, compressores, limiter, etc.), com banda de frequência nas saídas que permite a perfeita reprodução do som.

Para a geração de avisos e chamadas, o sistema possui microfones dinâmicos padrão cardióide, direcional, com pedestal de mesa e tecla tipo PTT (aperte para falar).

A distribuição de sinal de áudio dos amplificadores para as caixas acústicas e cornetas é efetuada por cabos polarizados flexíveis, bitola 2x2,5 mm2.

Os sinais são encaminhados para os amplificadores de potência e para linha de 70 volts.

EQUIPAMENTOS

Central Microprocessada de Controle de Áudio, controlada através de PC

Permite que através de comandos lógicos de composição e interligação de blocos funcionais, que simulam matrizes, roteadores, equalizadores paramétricos e/ou equalizadores gráficos, atenuadores, conversores A/D e D/A, etc., em aplicativo instalado em ambiente Windows, seja efetuada toda programação, dentro das necessidades do usuário, garantindo a operacionalização segura, confiável, flexível, e eficaz de todo o sistema projetado.

A central possibilita, entre outras, a execução das seguintes funções:

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

-Permite cadastro de usuários, através de senha individual – mínimo 10 níveis de senha;
-Seleciona as entradas de programa para cada saída;
-Controla o nível de atenuação em dB para programa;
-Controla o nível de atenuação em dB para microfones;
-Controla as zonas (áreas);
-Descrição das zonas (áreas);
-Designa o sinal das fontes de programa para qualquer saída;
-Permite a equalização individual das saídas;
-VU com variação dos níveis de saída de microfones;
-VU com variação dos níveis de saída de programa em cada zona;
-Escolha das saídas para emissão de mensagens.
-Controle individual do nível de cada entrada;
-Equalização de cada entrada no modo paramétrico ou gráfico;
-Equalização de cada saída no modo paramétrico ou gráfico;
-Ajuste do nível de limitador e compressor de cada entrada;
-Controle dinâmico do nível de todas as saídas;

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CENTRAL:

-CPU – controlador principal da Central Microprocessada de Controle de Áudio, responsável pelo processamento das informações fornecidas por todos dispositivos instalados em cada circuito. A CPU controla e armazena os dados dinâmicos e parâmetros operacionais do sistema , de modo a garantir a integridade destes dados;
- Cartões de DSP – "Digital Signal Processor" – para assegurar alta qualidade no processamento dos sinais de áudio;
- Unidades modulares, para fixação em gabinete de 19", com acesso frontal para a manutenção, com porta e fechadura com chave para impedir o acesso acidental ou desautorizado;
-Conexão através de porta RS232;
-24 entradas balanceadas com conversores de 24 bits;
-32 saídas balanceadas com conversores de 24 bits;
-24 entradas de controle analógico que podem ser usadas para controle do dispositivo;
-24 saídas de controle digital que podem ser usadas para conexão de dispositivos de nível lógico TTL;
- Interface digital;
- Nível máximo de entrada: + 24 dBu;
- Impedância de entrada: maior que 15K Ohms p/ +24 dBu;
- Impedância de entrada eletronicamente balanceada;
- Nível máximo de saída: + 24 dBu;
- Impedância de saída: 200 Ohms, eletronicamente balanceada;
- Alimentação: 230V, 50/60 Hz, 50W;
- Conversor analógico/digital: 18 bit, 64x oversampled, 48 kHz sample rate;
-Resposta em freqüência: +/- 0,5 dB, 20Hz a 20 kHz;
- Relação sinal ruído: maior que 100 dB;
- Crosstalk: maior que 97 dB;
-Distorção harmônica total: menor que 0,01% a 1 kHz;
- Compressor ajustável
- Limitadores ajustáveis
- Comando via PC
- Software proprietário
- Processamento digital de 32 kHz / 192 kHz
- Equalizadores gráficos

<u>Sensor de Ruído Ambiente</u>
Circuito amplificador alimentado por 24V;
Captação por eletreto;
Saída balanceada 600 Ohms;
Ganho +/- 50 dB – ajustável conforme necessidade;
Faixa de áudio: 20Hz a 20KHz;

<u>Controle Automático de Volume</u>
Nível de entrada de 0dBm;
Eletronicamente balanceado;
Sinal de entrada com prioridade (avisos);
Sinal de entrada de programa (música);
Nível de entrada para o sensor de ruído de –60dBm a 0dBm;
Saída de 24Vcc para alimentação do sensor de ruído;

<u>Comutador automático de amplificadores</u>

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Permite a operação de até 7 amplificadores;
Chave liga / desliga;
LED indicador de ligado;
LED indicador de pane;
LED indicador de operação normal;
Nivel de sinal de comunicação: 3 V;
Frequência de Comunicação: 20 kHz;
Potência máxima de comunicação: 500W RMS (por canal);
Corrente máxima de comutação: 8A (por canal);

Microcomputador Padrão PC

Alimentação: 110/220 Vca (90 a 140 Vca/180 a 260 Vca);
Freqüência: 50 ou 60 Hz;
Consumo: 200W máximo;.
Proteção: contra curto (saída 5 Vcc) e sobre carga (todas as saídas);
Compatibilidade: aceita qualquer cartão eletrônico padrão ISA;
slots: 4 (de 16 bits) ;
Temperatura de operação: 0°a 50°C;
Umidade relativa: 10% a 90% (sem condensação);
Processador Pentium IV 1,7GHZ da Intel;
Co-processador aritmético integrado;
Capacidade de 512 Mb de memória RAM;
Sistemas DIMM, expandíveis em campo;
Capacidade do HD 40 Gb;
Teclado padrão IBM-ATX;
Controlador de discos IDE on-board;
Controlador de floppy on-board;
Controlador SVGA padrão AGP;
Memória cache de 517 Kb.
CDROM player / recorder
Monitor SVGA 17"
Placa LAN

Microfone dinâmico

Padrão:..... Cardióide
Impedância: .....100 Ohms
Resposta de Freqüência : .....20 Hz a 20 KHz
Shure SM58
Base de granito

Sintonizador AM/FM digital profissional

Faixa de freqüência : .....87.5 a 108 MHz
Relação sinal ruido : .....mono ou stereo 78 dB (a 85dbf)
Distorção : 0.3% (1KHz)
Resposta de freqüência : .....30Hz a 15KHz
Entrada de antena : .....75 ohm balanceada
Saída: 650mV (100%mod.)

Fonte de Tensão Setorizada

Tensão de saída.....24VDC
Corrente máxima de sáida.....10A
Sensibilidade entrada comando.....4V
Impedância de entrada..... 4K7□

Monitor de Sinal de Entrada

Potência do monitor.....3WRMS

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Resposta de frequência.....50 HZ a 15 kHZ
Impedância de entrada balanceada.. 30 KΩ
Impedância de saída..... .....600 KΩ
Tensão nominal de entrada..... .....2V
Tensão nominal de saída.....1V

Amplificadores

Módulos amplificadores de potência estéreo com 800 W e 1200 W especiais para sonorização ambiente em linha de 70,7V com ampla resposta de freqüência. Possue circuito de proteção térmica contra sobrecarga, curto-circuito e circuito aberto na saída. Melhor desempenho para seu tamanho.

POTÊNCIA NOMINAL	800 W	1200 W
POTÊNCIA EFETIVA	200 W + 200 W RMS @ 25Ω @ 139,7 Vac	300 W + 300 W RMS @ 16,6Ω @ 139,7 Vac
RESPOSTA FREQÜÊNCIA	30 a 25K Hz	27 a 76K Hz
DISTORÇÃO HARMÔNICA	< 0,03% (CARGA RESISTIVA)	
RELAÇÃO SINAL / RUÍDO	> 97 dB	> 100 dB
IMPEDÂNCIA DE ENTRADA	27K Ω	
ENTRADAS	TOMADAS XLR	
SAÍDAS	PINO BANANA OU TERMINAL (70,7 V)	
ALIMENTAÇÃO	110 / 240 Vac - 50 / 60 Hz	
DIMENSÕES	L = 483mm, P = 252mm, H = 66,6mm (1,5 UR)	
PESO	8,1 Kg	8,6 Kg
CONSUMO MÁXIMO	668 W	1000 W

Sonofletores de embutir em forro

Os sonofletores são dotados de transformador de acoplamento para linha de 70,7V – 2,5 W e permitem ajustes pelos equipamentos de Yhielle / Small para uma curvamaximally flat.

Corneta Acústica

Potência :.....10 Watts
SPL (1W a 1m) : .....102 dB
Ângulo de cobertura:.....52° H x 115° V

Cabo

Paralelo polarizado preto e vermelho
Flexivel formado com fios de cobre nu
Bitola .....2x14 AWG

Bastidor metálico padrão 19"

Porta traseira e dianteira
Gaveta de ventilação
2 planos de fixação

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Pés niveladores
Altura: ..... 44 U
Teto: ..... chapéu com ventilação forçada
Perfis de montagem: ..... 19" perfurados, em aço
Laterais: ..... 2 - com fechos rápidos
Tampa traseira: ..... 1 - com fechos rápidos
04 badejas ventiladas
01 réguas com 8 tomadas

4.4.3 – SISTEMA DE SINALIZAÇÃO PARA CHAMADA DE ENFERMEIRA

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

DESCRIÇÃO

O sistema de chamada de enfermeira possibilita a conversação entre paciente e enfermeira. Este sistema interliga um ponto fixo (quarto de internação, sala de pré-parto, centro-cirúrgico) a outro ponto fixo (posto de enfermagem) para agilizar o atendimento e possíveis solicitações de médicos e pacientes.

O sistema é modular, e com tecnologia de montagem de placas SMD (Surface Mounting Device), sendo a maioria dos componentes eletrônicos localizados na Central do sistema.

EQUIPAMENTOS DO SISTEMA

- "Pêra" – desinfectável (evita infecções hospitalares) com conector de segurança, ou seja, não se desconectam com a movimentação a que toda pêra é submetida. Os contatos da pêra são banhados a ouro para evitar corrosão, e com isso, dispensando limpeza periódica de contatos. Pêra resistente a entrada de poeira e água, em conformidade com a norma IP-67.

- Acionador com 3 botões com viva voz - claramente identificados através de diferentes cores.

- Acionador de Toalete – o acionador de toalete utiliza um sistema de acionamento que solta a corda do acionador em caso de um puxão muito forte por parte do paciente, gerando o chamado e conservando intacto o acionador.

O Sistema Valiant 3000 é composto pelos seguintes equipamentos:

- Call Server (15 unid.) – É a Central de atendimento instalada no Posto de Enfermagem que permite o atendimento e monitoramento de uma ala do hospital. Possui identidade bem definida através do seu número IP, que possibilita a conexão e identificação de vários Call Servers em um mesmo sistema. Identifica o número do quarto e do leito que está chamando e os tipos de ocorrências. A sinalização é audível e diferenciada de acordo com a ocorrência e visualmente legível em um display LCD. Monitora até 9 eventos simultaneamente. No décimo evento pendente (chamado não atendido) o Call Server esvazia a pilha para o PC (data logger). Pode supervisionar até 255 estações. Este é o número máximo de pontos incluindo estações de quarto e banheiro, prismas, displays e equipamentos anexos monitorados por um único Call Server. Vem equipado de circuito de áudio para comunicação entre paciente e enfermeira. Um chamado originado pela estação tem abertura automática do canal de voz. Chamadas originadas no posto são feitas por digitação do IP da estação desejada;
- Prisma de Corredor (193 unid.) – É um elemento que fornece indicação luminosa dos status de chamada e atendimento. Isto permite uma rápida localização de um chamado e permite também priorizar um atendimento entre dois chamados simultâneos;

- Estação de Chamada (193 unid.) – É equipada de quatro botões (identificados por cores) e pera de chamada. Monitora os seguintes eventos: Chamada, Presença, Auxílio, Presença de Auxílio, Emergência Médica, Presença Médica, Cancelamento, Presença Voluntária e Arrancamento de Pera;

- Estação de Banheiro (193 unid.) - Monitora a chamada do banheiro e devolve pulsos visuais e sonoros de confirmação. O evento banheiro é gerado na estação de chamada;

- Pera (316 unid.) – Conectada fisicamente à estação, permite que o paciente do quarto seja identificado quando fizer um chamado. O IP deste paciente é gerado artificialmente dentro da estação.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.4.4 – SISTEMA DE SUPERVISÃO PREDIAL

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

DESCRIÇÃO GERAL

O sistema de automação e supervisão predial foi concebido para integrar as diversas facilidades projetadas no empreendimento, como:

Sistemas elétricos, hidráulicos e de climatização
Sistema de detecção e alarme de incêndio
Sistema de controle de acesso
Sistema de CFTV

A central de supervisão está localizada na sala de Supervisão Predial no 5º pavimento do prédio principal.

O sistema é micro processado e propicia total flexibilidade e segurança ao próprio sistema, de uma forma integrada nas funções de supervisão, controle, gerenciamento de energia e, coleta e armazenagem de dados.

As funções principais do sistema englobam:

a) Executar o controle e supervisão dos sistemas elétricos, hidráulicos e de climatização.
b) Gerenciar o controle de demanda de energia elétrica frente ao contrato com a concessionária.
c) Gerenciar partidas e paradas de equipamentos de climatização para controle da demanda.
d) Gerenciamento de horas trabalhadas dos equipamentos elétricos visando programação para manutenção.
e) Receber informações dos sistemas de segurança e tomar decisões baseadas nas mesmas.

O Sistema de Supervisão é composto por:

- *7 NAEs (Network Automation Engines)* – Modelo: MS-NAE5510-2. Função de Supervisão e gerenciamento do Software Metasys versão 5.0 (interface entre os equipamentos e o software). Responsável pela supervisão e gerenciamento dos diversos Utiliza Protocolo Ethernet, Tensão de Alimentação 24 VAC MÁX., possui 2 Portas Seriais Padrão RS-232-C, 2 Portas USB, 1 Porta de Comunicação RJ45;

- *164 FECs (Field Equipament Controllers)* - Modelo MS-FEC2611. Controlador Digital Programável que se comunica através do protocolo BACNET, Tensão de Alimentação 24 VAC, possui 6 Entradas Universais (Analógicas ou Digitais), 2 Entradas Digitais. 3 Saídas Digitais, 2 Saídas Analógicas e 4 Saídas Universais (Amalógicas ou Digitais), 1 Porta de Comunicação RJ 11;

- *205 IOMs (Input/Output Module)* – Modelo MS-IOM4711. Permite a expansão de pontos da FEC para interligar mais equipamentos. Tensão de Alimentação 24 VAC, possui 6 Entradas Universais (Analógicas ou Digitais), 2 Entradas Digitais, 3 Saídas Digitais, 2 Saídas Analógicas e 4 Saídas Universais (Amalógicas ou Digitais), 1 Porta de Comunicação RJ 11.

O Sistema possui um total de 6.273 pontos de monitoramento / controle, sendo distribuído em:

Entradas Universais (Configuráveis entre analógicas ou Digitais) – 2.214 pontos
Entradas Digitais – 738 pontos
Saídas Digitais – 1107 pontos
Saídas Analógicas – 738 pontos
Saídas Universais (Configuráveis entre analógicas ou Digitais) – 1476 pontos

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.5 MANUTENÇÃO PREDIAL (CIVIL)

Manutenção predial preventiva e corretiva, em regime de residência 24 horas, de instalações ordinárias e especiais e de equipamentos prediais, tais como:

- Serviços de pintura de paredes, tetos e fachada entre outros revestimentos;
- Serviços de pintura de paredes e tetos com tinta hospitalar resistente a fungos e bactérias, em áreas de Centro Cirúrgico, CTI, Hospital Dia e Trauma;
- Fachada em pele de vidro;
- Fachada em ACM;
- Fachada em Aço Corten;
- Esquadrias, vidros e ferragens;
- Telhados e Coberturas
- Marcenaria e Carpintaria;
- Pavimentação Externa.
- Mudanças de Lay Out em Geral
- Válvulas
- Caixas de Inspeção
- Caixas de Passagem
- Caixas de Gordura
- Caixas de Água Pluvial
- Caixas e Ralos Diversos
- Tubulações e Conexões Para Esgoto Sanitário
- Tubulações e Conexões Para Águas Pluviais
- Forros em gesso acartonado e mineral
- Divisórias em gesso acartonado
- Alvenarias cerâmicas e em blocos de concreto
- Pisos em granito, manta, monoliticos, plaqueados de concreto, cerâmicas, carpetes
- Piso elevado modular intertravado com diversos tipos de revestimento e acabamento (2.634 m²)
- Revestimentos cerâmicos em paredes
- Recuperações estruturais de pequeno porte
- Serralheria – esquadrias em geral e gradil
- Estofamento
- Pintura e recuperação de Estruturas Concreto
- Pintura e recuperação de Estruturas Concreto Armado
- Pintura e recuperação de Estruturas de Madeira
- Pintura e recuperação de Estruturas Metálicas
- Impermeabilização com manta asfáltica

<u>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</u>

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Água Fria
- Água Quente utilizando tubulação PPR;
- Água Pluvial;
- Água Servida

4.6 PEQUENAS OBRAS

Realização de pequenas obras, tais como:

4.6.1 PINTURA E RECUPERAÇÃO DA FACHADA

Pintura e Recuperação de 8.500 metros da fachada predial, dividida em 10 pavimentos, utilizando sistema de amarração ripo rapel com:

- Proteção da fachada com tela tipo fachadeiro
- Proteção de pedestre com para lixo
- Remoção do emboço danificado existente
- Recomposição manual do chapisco e emboço
- Pintura da fachada com Tinta PVA

4.6.2 PINTURA E RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

Pintura e recuperação de 6.080 metros de estrutura metálica, dividida em Heliponto, Cobertura, Passarelas do Edifício Garagem, Anexo IV e Prédio de Serviço com:

- Montagem e desmontagem de estrutura em andaime tubular
- Utilização de plataformas articuladas e pantográficas com elevação de até 25 metros
- Lixamento Manual e mecânico da estrutura para retirada de ferrugens
- Aplicação de fundo preparador tipo primer com compressor e manual
- Execução de pintura com tinta Epóxi com compressor e manual

4.6.3 EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EXTERNO

Execução de 3.128 m² de calçamento com:

- Retirada de calçamento existente danificado
- Regularização de sub base e base para execução da nova calçada e finalização com compactadora de 3 H.P.
- Execução de calçamento em concreto armado
- Execução de calçamento em granito
- Execução de calçamento em blocos intertravado
- Execução de rejuntamento de piso com pó de pedra e finalização com compactadora de 3 H.P.
- Instalação das Guias de Meio Fio
- Execução de projeto paisagístico com plantio de grama e plantio de 18 palmeiras

4.6.4 EXECUÇÃO REFORMA DE 6 (SEIS) TORRES DE RESFRIAMENTO COM CAPACIDADE TOTAL DE ARREFECIMENTO EQUIVALENTE A 2142 TR

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Desmontagem do sistema.
- Desmontagem, fornecimento e substituição dos eliminadores de gotas, em PVC.
- Desmontagem e revisão do sistema de distribuição de água, consistindo de: limpeza, desobstrução e fornecimento dos bicos aspersores danificados e/ou faltantes.
- Desmontagem, fornecimento e instalação de blocos de enchimento (canal 12) em poliestireno.
- Desmontagem, fornecimento e substituição dos suportes dos eliminadores de gotas.
- Desmontagem, fornecimento e substituição dos suportes do enchimento.
- Fornecimento e substituição dos mancais completos com rolamentos.
- Fornecimento e substituição da polia movida, quatro gornes B.
- Fornecimento e substituição da polia motora, quatro gornes B.
- Reparo das pás da hélice com fibra de vidro resinada.
- Fornecimento e substituição dos parafusos (aço inox) de fixação das pás ao cubo da hélice.
- Fornecimento e substituição dos parafusos (aço inox) de fixação do suporte metálico do sistema girante (cavalete)
- Balanceamento estático da hélice.
- Pintura da torre com aplicação de primers e tintas de acabamento.
- Retirada da sucata resultante.
- Testes de estanqueidade e funcionamento.

4.6.5 EXECUÇÃO DE REFORMA DAS PORTAS CORTA-FOGO DE TODO O COMPLEXO HOSPITALAR, TOTALIZANDO 237 PORTAS E 1.175,35m²

4.6.6 CONSTRUÇÃO DE TELHADO PARA AS CASAS DE MÁQUINAS DO ESTACIONAMENTO – 3º PAV

Montagem de 67,08 m² dos perfis da estrutura metálica de sustentação e 295,04 m² de telha simples em aço galvanizado tipo trapeizodal

4.6.7 REFORMA DO TELHADO DO ÁTRIO 2

Substituição de 93,28 m² do trecho da telha termoacústica em aço galvanizado tipo trapeizodal.

4.6.8 REFORMA DA SALA DE PROCESSAMENTO 1 DO BANCO DE TECIDOS (SALA LIMPA CLASSIFICAÇÃO ISO 5),TOTALIZANDO 12,87 m²

Recuperação das divisórias em painéis isotérmicos com execução de serviço de aparelhamento (raspagem + aplicação de massa) das divisórias em painéis isotérmicos, aplicação de óxido anti-ferrugem nas partes afetadas, pintura de 30,66 m² com tinta epóxi em duas demãos e vedação dos perfis das divisórias com silicone acético.

4.6.9 SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO DE ARTROSCOPIA COM ÁREA DE 40M2, COM INSTALAÇÃO DE 6 ESTAÇÕES DE GRANITO PARA ENSAIOS E TREINAMENTOS;

4.6.10 SERVIÇO DE REMOÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 43M2 DE PISO VINÍLICO CONDUTIVO RESISTENTE A FUNGOS E BACTÉRIAS, NA SALA 2 DO CENTRO CIRÚRGICO;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.6.11 SERVIÇO DE INSPEÇÃO INTERNA DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO POR MEIO DE IMAGEM (MÉTODO NÃO DESTRUTIVO);

4.6.12 SERVIÇO DE LIMPEZA DESENCRUSTANTE DE GORDURA DAS COIFAS INDUSTRIAIS E DO SISTEMA DE EXAUSTÃO DA COZINHA, COMPOSTO POR SEIS COIFAS LAVADORAS, DUAS CAIXAS PLENOS E TRINTA METROS DE REDE DE DUTOS DE EXAUSTÃO;

4.6.13 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE 48 METROS DE REDE DE COMBATE À INCÊNDIO COM TUBULAÇÃO AÇO CARBONO SEM COSTURA DE 4";

4.6.14 SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE INFRA ESTRUTURA PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO COM UTILIZAÇÃO DE DUTO PEAD KANAFLEX DE 6";

4.6.15 SERVIÇO DE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, INSTALAÇÃO E TESTE DE 880 METROS DE CABO DE MÉDIA TENSÃO DE 250MM² CLASSE DE ISOLAÇÃO 12/20KV;

4.6.16 SERVIÇO DE REFORMA DO AMBULATÓRIO COM ÁREA TOTAL DE 3.094 M² COM INCLUINDO READEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO, ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, SONORIZAÇÃO, HIDROSSANITÁRIO, DETECÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO;

4.6.17 SERVIÇO DE DESMONTAGEM/MONTAGEM DE 48 MÓDULOS DE ARQUIVO DESLIZANTE COM DIMENSÃO 1,05M X 0,5X CADA.

4.7 DEMAIS SISTEMAS

4.7.1 SALA COFRE

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do ambiente seguro composto por duas células estanques (sala cofre/segura) uma de 23,02m2 e outra com 19,92m2 e com os seguintes sistemas:

A alimentação da sala cofre é feita por 01 (Um) no-breaks, singelo, 160kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 40 (quarenta) baterias, e com autonomia de 480 minutos

As salas são climatizadas por condicionadores de precisão do tipo self-contained, com condensação a água e condensadores do tipo drycooler. Tem controle de temperatura e umidade.

O sistema de distribuição de ar é pelo piso elevado e o retorno livre pelo ambiente.

O sistema de refrigeração é composto por (04) quatro self-contained de alta precisão de 5 TR cada, sendo dois operantes e dois reservas

Sistema de detecção e alarme a incêndio com sistema de aspiração. O sistema é composto por detectores, sensores de fumaça e calor, sirenes de alarme, acionadores manuais e por sistema de aspiração, por meio de um multissensor inteligente (Micra).

Subsistema de detecção e combate a incêndio: composto de detecção precoce de incêndio, detecção convencional, painel de alarmes, combate de incêndio com gás FM200 (Heptafluorpropano, que impede a reação química sendo compatível com ambientes ocupados por seres humanos) e extintores manuais;

MANUEL ALEXANDRE SADAFA DANTAS
Administrador
Matrícula [illegible]

5. DEMAIS ATRIBUIÇÕES
5.1. GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO

Planejamento e Controle dos serviços através de sistema informatizado, contemplando índices da classe mundial de manutenção :Tempo Médio Entre Falhas (TMEF), Tempo Médio Para Repara (TMPR), Tempo Médio Para Falha

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

(TMPF), Disponibilidade de equipamentos (DISP), Confiabilidade de equipamentos (CONF), Custo de Manutenção por Faturamento (CMFT), Custo de Manutenção por Valor Reposição (CMVR).

- Criação de Controles que permitem avaliação do planejamento da manutenção através de parâmetros estatísticos e índices de desempenho;
- Elaboração e execução de Rotinas de Operação;
- Elaboração dos planos anuais de preventiva e preditiva;
- Controle, Análise e Diagnóstico da manutenção preditiva;
- Análise de Falhas;
- Material e Sobressalentes;
- "Sustaining", melhorias e pequenos projetos;
- Acompanhamento de grandes projetos conduzidos pela Engenharia;
- Apoio ao dia a dia em situações especiais.

5.2 ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Implantação de procedimentos sistêmicos da qualidade ISO 9001:2008, com creditação hospitalar, para os serviços anteriormente mencionados, assim como implantação da Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade, conforme a portaria do MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO nº 598 DE 07/12/2004:

Capacitando, aprimorando e reciclando os conhecimentos profissionais para trabalharem com segurança na área elétrica, em alta e baixa tensão, oferecendo uma visão sistêmica dos riscos e medidas preventivas, de modo a minimizar acidentes e doenças ocupacionais.

Onde destacamos as tarefas realizadas:

- Implantação de procedimentos para utilização de equipamentos de proteção individual e coletivo;
- Análise dos riscos em instalações e serviços com eletricidade (proteção de instalações elétricas);
- Implantação de rotinas de trabalho – Procedimentos;
- Treinamento de sistemas e primeiros socorros;
- Implantação de medidas de controle de risco elétrico;
- Proteção e combate à incêndio;
- Primeiros socorros;
- Curso NR-10;
- Análise dos riscos físicos, químicos e biológicos;

5.3 EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica é formada por profissionais, distribuídos da seguinte forma:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
GERENTE DE PROJETOS E SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (ENGENHEIRO OU ARQUITETO.)	1
ENGENHEIRO CIVIL	2
ENGENHEIRO ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO	2
ENGENHEIRO MECÂNICO	2
ENGENHEIRO ELETRONICO DE MANUTENÇÃO	2
TÉCNICO DE OBRAS CIVIS	3
SUPERVISOR DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO INDUSTRIAL	1
SUPERVISOR DE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA INDUSTRIAL, COMERCIAL E PREDIAL	1
TÉCNICO ELETROTÉCNICO	4
TÉCNICO ELETROTÉCNICO NOTURNO	1
TÉCNICO ELETROTÉCNICO PLANTONISTA NOTURNO	4
TÉCNICO ELETROTÉCNICO PLANTONISTA	4
TÉCNICO MECÂNICA	3
TÉCNICO DE CONTROLE DE MEIO AMBIENTE	1
TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	1

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

TÉCNICO EM ELETRÔNICA	4
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	10
ENCARREGADO ADM DE OBRAS	1
ALMOXARIFE	2
ALMOXARIFE NOTURNO	1
ENCARREGADO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA DE SISTEMAS OPERACIONAIS	3
SUPERVISOR DE OPERAÇÃO DE FLUÍDOS	1
ENCANADOR	9
ENCANADOR PLANTONISTA	2
ENCANADOR PLANTONISTA NOTURNO	2
SERVENTE DE OBRAS	25
SERVENTE DE OBRAS PLANTONISTA	2
SERVENTE DE OBRAS PLANTONISTA NOTURNO	2
MESTRE DE OBRAS	1
PEDREIRO	3
SERRALHEIRO	4
GESSEIRO	2
MARCENEIRO	4
ESTOFADOR	1
BORRACHEIRO	1
PINTOR	1
TÉCNICO EM QUÍMICA	1
OPERADOR DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES PLANTONISTA	2
OPERADOR DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES PLANTONISTA NOTURNO	2
OPERADOR DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO PLANTONISTA	4
OPERADOR DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO PLANTONISTA NOTURNO	4
OPERADOR DE CIRCUITO INTERNO DE TV PLANTONISTA	2
OPERADOR DE CIRCUITO INTERNO DE TV PLANTONISTA NOTURNO	2
OPERADOR DE SOM AMBIENTE TV PLANTONISTA	2
OPERADOR DE CONTROLE DE ACESSO E SISTEMA DE INCÊNDIO PLANTONISTA	2
OPERADOR DE CONTROLE DE ACESSO E SISTEMA DE INCÊNDIO PLANTONISTA NOTURNO	2
TÉCNICO DE PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DA MANUTENÇÃO	1
OPERADOR DE INSTALAÇÃO DE REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA	2
OPERADOR DE INSTALAÇÃO DE REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA NOTURNO	2
MECÂNICO DE MANUTENÇÃO DE BOMBAS	4
MECÂNICO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO	25
MECÂNICO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA	4
MECÂNICO MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA NOTURNO	4
ELETRICISTA	22
ELETRICISTA PLANTONISTA	12
ELETRICISTA PLANTONISTA NOTURNO	10
PISCINEIRO	1
TOTAL	**223**

6. VALOR DOS SERVIÇOS

VALOR CONTRATUAL

R$ 133.314.178,79 (Cento e trinta e três milhões, trezentos e quatorze mil, cento e setenta e oito reais e setenta e nove centavos).

MANUEL ALEXANDRE CAMPOS MONTEIRO
Agente Administrativo
Matrícula 174...

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

7. PRAZO

7.1. PRAZO CONTRATUAL

A partir da data de assinatura do contrato, pelo prazo de 12 (doze) meses prorrogáveis por iguais e sucessivos períodos até o limite de 60 (sessenta) meses.

Inicio: 01/09/2017
Término: 31/08/2022

7.2. PERÍODO EXECUTADO

Inicio: 01/09/2017
Término: Até a presente data.

8. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Eng. Eletricista:	HUGO TORNO AREAS	CREA-RJ nº 2010111226 - RNP nº 200830252-0
Eng. Mecânico:	FÁBIO MONTANARI DA CUNHA PINTO	CREA-RJ nº 2007121434 - RNP nº 200398749-5
Eng. Civil:	MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA	CREA-RJ nº 1986101794 - RNP nº 200350764-7
Eng. Eletricista:	SEGISMAR PAGOTTO	CREA-RJ nº 2004107488 - RNP nº 100483654-6
Eng Eletricista:	ANGEL DE SOUSA GOMEZ	CREA-RJ nº 2009114408 - RNP nº 260225207-7
Eng. de Segurança no Trabalho:	ROBSON MACHARETH DA SILVA	CREA-RJ nº 2002106834 - RNP nº 200284126-8
Eng. Civil:	FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT	CREA-RJ nº 1994101184 - RNP nº 200566716-1
Eng. Civil:	WELLINGTON MEDEIROS MORAIS	CREA-RJ nº 2000104754 – RNP nº 141348728-9

Rio de Janeiro, 27 de Junho de 2022

MANUEL ALEXANDRE ... Assente Administrativo ... nº 1142011-6 INTO/MS

MANUEL SARAIVA DANTAS
CHEFE SUBSTITUTO DA ÁREA DE INFRAESTRUTURA / AEST – INTO

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: DCCR-O90N-AKUS-TVVA

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 16/08/2022 é(são) :

- Leticia Teixeira Molinari Gentil - 26/07/2022 21:48:02

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

77984/2022

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº1.025, de 30 de Outubro de 2009, do Confea que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro - Crea-RJ, o Acervo Técnico do profissional HUGO TORNO AREAS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **HUGO TORNO AREAS**

Registro: **2010111226** RNP: **2008302520**

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

ART Nº 2020190087051 - de 30/04/2019 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO

Baixada em: 04/08/2021 por: CONCLUSAO

Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO

RIO DE JANEIRO RJ

Finalidade: OUTRO

Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

Atividade Técnica:

(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO

(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO

(3): OPERACAO DE INSTALACAO

Especificação da Atividade:

(1): OUTROS

Complemento:

(1): OUTROS

Informação Complementar:

SERVIÇO DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVA E CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE ALTA, MÉDIA E BAIXA TENSÃO E SISTEMAS ELETROMECÂNICOS E ELETRONICOS DO INTO - INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.

Nº do contrato: 123/2017

Quantificação: 1,00 un

Data de Celebração: 30/08/2017

Data de Início: 01/09/2017

Situação: Atividade Em Andamento

Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.146.361,36

Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO

RIO DE JANEIRO RJ

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

Vinculada a ART Nº: 2020170050469 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 14/09/2017.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020190090699 - de 10/05/2019 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 04/08/2021 por: CONCLUSAO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO.....
(3): OPERACAO DE INSTALACAO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
PRORROGAÇÃO POR MAIS 12 MESES AOS SERVIÇO DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA .....
MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVA E CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE ...
ALTA, MÉDIA E BAIXA TENSÃO E SISTEMAS ELETROMECÂNICOS E ELETRONICOS DO ....
INTO - INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA. .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 OUT.....
Data de Celebração: 30/08/2017.....
Data de Início: 01/09/2018.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.146.361,36.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
ART Nº 2020200045291 - de 19/03/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 04/08/2021 por: CONCLUSAO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO.....
(3): OPERACAO DE INSTALACAO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
2º TERMO ADITIVO DE PRORROGAÇÃO POR MAIS 12 MESES DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVA E ... CORRETIVA DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE ALTA, MÉDIA E BAIXA TENSÃO E ..... SISTEMAS ELETROMECÂNICO E ELETRÔNICOS DO INSTITUTO NACIONAL DE ..... TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA. .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 OUT.....
Data de Celebração: 30/08/2017.....
Data de Início: 01/09/2019.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.146.361,36.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART Nº: 2020200045251 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 19/03/2020.....
Profissional: SEGISMAR PAGOTTO.....
RNP: 1004836546 ENGENHEIRO ELETRICISTA .....
.....
ART Nº 2020200067631 - de 07/05/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 04/08/2021 por: CONCLUSAO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

RIO DE JANEIRO RJ.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO.....
(3): OPERACAO DE INSTALACAO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
REPACTUAÇÃO DE VALORES PARA O CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE .....
MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - ...
INTO. O VALOR MENSAL PASSA DE R$ 2.178.863,44 PARA R$ 2.185.662,85 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 OUT.....
Data de Celebração: 30/08/2017.....
Data de Início: 01/09/2019.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 163.185,84.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: 2020200045291 - Data de Pagamento: 19/03/2020.....
Profissional: HUGO TORNO AREAS.....
RNP: 2008302520 ENGENHEIRO ELETRICISTA .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020200067553 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 07/05/2020.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020200116186 - de 05/08/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 04/08/2021 por: CONCLUSAO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO.....
(3): OPERACAO DE INSTALACAO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
REPACTUAÇÃO DE VALORES PARA O CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE .....
MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - ...
INTO. O VALOR MENSAL PASSA DE R$ R$ 2.185.662,85 PARA R$ 2.211.213,43 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 OUT.....
Data de Celebração: 30/08/2017.....
Data de Início: 01/03/2018.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 25.550,58.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: 2020190090699 - Data de Pagamento: 10/05/2019.....
Profissional: HUGO TORNO AREAS.....
RNP: 2008302520 ENGENHEIRO ELETRICISTA .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020200116007 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 05/08/2020.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210052474 - de 27/01/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 21/02/2022 por: CONCLUSAO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jst. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 **CREA-RJ**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Atividade Técnica:
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO
(3): OPERACAO DE INSTALACAO
Especificação da Atividade:
(1): OUTROS
Complemento:
(1): OUTROS
Informação Complementar:
PRORROGAÇÃO DE PRAZO POR MAIS 12 MESES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO
Nº do contrato: 123/2017
Quantificação: 1,00 OUT
Data de Celebração: 30/08/2017
Data de Início: 01/09/2020
Situação: Atividade Em Andamento
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.534.561,16
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Vinculada a ART Nº: 2020210012703 por participação técnica: EQUIPE
Data de Pagamento: 27/01/2021
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL

ART Nº 2020210205674 - de 29/09/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO
RIO DE JANEIRO RJ
Finalidade: OUTRO
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA
Atividade Técnica:
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO
(3): OPERACAO DE INSTALACAO

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF
Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
6º TERMO ADITIVO DE REDUÇÃO DE VALOR AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA .. PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL .. DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO VALOR MENSAL DO CONTRATO PASSARÁ DE R$ 2.211.213,43 PARA R$ 2.199.009,29, VALOR GLOBAL 26.388.111,48 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 un.....
Data de Celebração: 01/10/2017.....
Data de Início: 01/03/2019.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.388.111,48.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: 2020190090699 - Data de Pagamento: 10/05/2019.....
Profissional: HUGO TORNO AREAS.....
RNP: 2008302520 ENGENHEIRO ELETRICISTA .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020210205624 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 29/09/2021.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP: 2003507647 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210205968 - de 29/09/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO.....
(3): OPERACAO DE INSTALACAO.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

77984/2022

Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
7° TERMO ADITIVO DE REPACTUAÇÃO DE VALORES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA .....
ELÉTRICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO .
NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO VALOR MENSAL DO CONTRATO .....
PASSARÁ DE R$2.199.009,29 PARA R$2.214.537,90, VALOR GLOBAL R$ .....
26.574.454,80 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 un.....
Data de Celebração: 01/10/2017.....
Data de Início: 01/10/2019.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.574.454,80.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: 2020200045291 - Data de Pagamento: 19/03/2020.....
Profissional: HUGO TORNO AREAS.....
RNP: 2008302520 ENGENHEIRO ELETRICISTA .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020210205788 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 29/09/2021.....
Profissional: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT.....
RNP: 2005667161 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210206708 - de 05/10/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

(3): OPERACAO DE INSTALACAO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
8º TERMO ADITIVO DE REPACTUAÇÃO DE VALORES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA ..... ELÉTRICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO .. NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO VALOR MENSAL DO CONTRATO ..... PASSARÁ DE R$ 2.214.537,90 PARA R$2.243.506,79. VALOR GLOBAL R$ ..... 26.922.081,40 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 un.....
Data de Celebração: 01/10/2017.....
Data de Início: 01/08/2020.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.922.081,40.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: 2020200045291 - Data de Pagamento: 19/03/2020.....
Profissional: HUGO TORNO AREAS.....
RNP: 2008302520 ENGENHEIRO ELETRICISTA .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020210206682 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 05/10/2021.....
Profissional: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT.....
RNP: 2005667161 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210206837 - de 05/10/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO.....
(3): OPERACAO DE INSTALACAO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....
(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
PRORROGAÇÃO POR 12 MESES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELETRICA PARA A .....
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO NACIONAL DE .....
TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 un.....
Data de Celebração: 01/09/2017.....
Data de Início: 01/09/2021.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 26.921.820,36.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART Nº: 2020210206790 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 05/10/2021.....
Profissional: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT.....
RNP: 2005667161 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº 2020210261312 - de 07/12/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Executante: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A Registro: 2014201262.....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....
Contratante: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: OUTRO.....
Proprietário: INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA.....
Atividade Técnica: .....
(1): MANUTENCAO DE INSTALACAO.....
(2): OPERACAO DE EQUIPAMENTO.....
(3): OPERACAO DE INSTALACAO.....
Especificação da Atividade: .....
(1): OUTROS.....
Complemento: .....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

(1): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
10° TERMO ADITIVO DE REPACTUAÇÃO DE VALORES AOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA .... ELÉTRICA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL DO INSTITUTO .. NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA - INTO. O VALOR GLOBAL DO CONTRATO .. PASSARÁ DE R$ 26.921.820,36 PARA R$ 27.233.495,68 .....
Nº do contrato: 123/2017.....
Quantificação: 1,00 un.....
Data de Celebração: 01/10/2017.....
Data de Início: 01/03/2021.....
Situação: Atividade Em Andamento.....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 301.675,32.....
Endereço: AVENIDA BRASIL 500 - SAO CRISTOVAO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: 2020210052474 - Data de Pagamento: 27/01/2021.....
Profissional: HUGO TORNO AREAS.....
RNP: 2008302520 ENGENHEIRO ELETRICISTA .....
.....
Vinculada a ART Nº: 2020210261246 por participação técnica: EQUIPE.....
Data de Pagamento: 07/12/2021.....
Profissional: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT.....
RNP: 2005667161 ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
RESSALVAS: .....
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para .... o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA MECÂNICA [OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO ..... SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, MANUTENÇÃO DOS CONDICIONADORES DE AR E DUTOS, SISTEMA DE .. EXAUSTÃO MECÂNICA, SISTEMA DE AQUECIMENTO DA AGUA DA PISCINA, MANUTENÇÃO DA UNIDADE REFRIGERADORA DE AGUA E GERADORA DE AGUA QUENTE, MANUTENÇÃO DAS TORRES DE ..... RESFRIAMENTO,MANUTENÇÃO DAS CÂMARAS FRIGORÍFICAS E MORTUÁRIAS, MANUTENÇÃO DE ..... MECÂNICA DE BOMBAS, REFRIGERADORES E ULTRACONGELADORES], ENGENHARIA QUÍMICA ..... [ANÁLISE E MONITORAMENTO DO AR CLIMATIZADO], ENGENHARIA CIVIL[MANUTENÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES E SPRINKLERS, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE AGUAS PLUVIAIS, MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ..... HIDROSSANITÁRIAS, SERVIÇOS CIVIS DE MANUTENÇÃO PREDIAL, CALÇAMENTO EXTERNO, ... CONSTRUÇÃO DE TELHADO] E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO[SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO] o(s) qual(is) e(são) atribuiçao(es) que exige(m) ..... responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO MECÂNICO, ENGENHEIRO QUÍMICO, ENGENHEIRO

(CONTINUA)

Verificação em: https://doclow.crea-rj.org.br/doclow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
77984/2022
Atividade em andamento

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 77984/2022)

CIVIL E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO. .....
OBSERVAÇÕES: .....
ESTA CERTIDÃO REFERE-SE AOS SERVIÇOS REALIZADOS PARCIALMENTE CONFORME PERÍODO OU ...
QUANTITATIVOS CONSTANTES DO ATESTADO ANEXO .....
.....
CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, com ressalvas e observações, o atestado contendo 62 folha(s), expedido pelo contratante da ..... obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele ..... constantes. .....
.....

Certidão de Acervo Técnico nº 77984/2022
Emitida às: 27/07/2022 09:07 (hora de Brasília)
Código de controle do comprovante: 0.9310776351394872

Rio de Janeiro, 27 de Julho de 2022

LETICIA TEIXEIRA MOLINARI GENTIL
Coordenadora de Acervo Técnico - Mat. 1175
(POR DELEGAÇÃO)

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro
Rua Buenos Aires, nº 40, Centro, RJ - CEP: 20.070-022
Tel: (21) 2179-2007 E-mail: crea-rj@crea-rj.org.br

CREA-RJ

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a firma MPE Engenharia e Serviços S.A., estabelecida à Rua São Francisco Xavier, nº 603 4º andar Maracanã, Rio de Janeiro – RJ, CNPJ nº 04.743.858/0001-05, registrada no CREA sob nº RJ 2014201262, executou satisfatoriamente, para o Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad - INTO, estabelecido à Avenida Brasil, 500, São Cristóvão , Rio de Janeiro – RJ, CNPJ nº 00.394.544/0212-63, e seguindo sistema de gestão integrado certificado conforme NBR ISO 9001:2008, NBR ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007, a prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva, conforme objeto contratual e discriminados abaixo:

1. DOCUMENTO

Contrato nº 123/2017

2. OBJETO CONTRATUAL

Prestação de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva, englobando o fornecimento de mão de obra, peças/materiais e serviços, de forma continuada, das instalações ordinárias, especiais, equipamentos prediais, equipamentos de refrigeração e climatização, exaustão e ventilação mecânica, tratamento de ar e limpeza de rede de dutos do Instituto Nacional de Traumatoligia e Ortopedia – INTO/MS, incluindo a operação, suporte técnico e gerencial dos sistemas civis, hidráulicos, Estação de Tratamento de Esgoto, Elétricos de Alta, Média e Baixa Tensão e dos Equipamentos de Sistemas Elétricos, Mecânicos, Eletromecânicos, Eletrônicos, Civis, Hidráulicos e ETE.

LOCAL DOS SERVIÇOS

Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia – INTO/MS – Av. Brasil, 500 – Rio de Janeiro – RJ

3. CARACTERÍSTICAS DO INSTITUTO

O Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia fica localizado próximo ao centro do Rio de Janeiro e ocupa uma área construída de 90.000 m², possui 21 salas cirúrgicas, 255 leitos de internação e 48 leitos de terapia intensiva e pós-operatório, e 135 enfermarias.

PRÉDIO PRINCIPAL (PP)

Subsolo	Reservatórios de água de reuso e áreas técnicas.
Pavto. Térreo	Centro de diagnósticos por imagem / Recepção Social, Áreas de Serviço
2º pavimento	Laudos / Pesquisas / Arquivos Médicos / Áreas administrativas / Lanchonete
3º pavimento	Unidade de Terapia Intensiva / Pós-operatório.
4º pavimento	Centro Cirúrgico.
5º pavimento	Pavimento Mecânico / Subestação / UPS área médica / UPS área informática / Central de Segurança / Sala de Automação / Datacenter / Ctcel – Pesquisa Clínica / Central de Esterilização / Sub Estoque de Proteses
6º pavimento	Internação.
7º pavimento	Internação.
8º pavimento	Internação / Laboratórios Diversos.
9º pavimento	Diretoria / Áreas Administrativas.
Cobertura	Áreas Técnicas / CAG / Subestação.
Heliponto	Heliponto.

ANEXO 1

Pavto. Térreo	Vestiários / Refeitório / Central de Resíduos.
2º pavimento	Cozinha Industrial / Refeitório.
3º pavimento	Oficinas / Áreas Técnicas / Refeitório

MANUEL ALEXANDRE SARAIVA SANTOS
Agente Administrativo
Matrícula 0374501 - INTO/MS

MPE

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4º pavimento	Área de Lazer
Cobertura	

ANEXO 2

Pavto. Térreo	Ambulatório / Consultórios
2º pavimento	Farmacoteca / Almoxarifado Central
3º pavimento	Hospital Dia
4º pavimento	Áreas Técnicas e Subestação / Estacionamento
5º pavimento	Capela Ecumênica

ANEXO 3

Pavto. Térreo	Consultórios
2º pavimento	Salas de Reunião / Sala de Multiuso
3º pavimento	Necrotério / Estacionamento
4º pavimento	Solário da Pediatria

ANEXOS 4

Pavto. Térreo	Reabilitação / Ctcel – Pesquisa Básica
2º pavimento	Estacionamentos
3º pavimento	Estacionamentos

EDIFÍCIO GARAGEM

Pavto. Térreo	Estacionamento de Ambulâncias, Desembarque de Pacientes
2º pavimento	Estacionamento
Cobertura	Estacionamento

PRÉDIO DE SERVIÇOS

Pavto. Térreo	Entrada de Energia Light / SAMU
2º pavimento	Sala de Ar Condicionado / Painéis / Transformadores
3º pavimento	Sala dos Geradores / Sala Diesel
Cobertura	Silenciosos do Grupo Gerador

TORRE 2

Pavto. Térreo	Casa de Máquina Pressurização / Sala de Elétrica
2º pavimento	Salas de Trafo e Telecom
3º pavimento	Refúgio
4º pavimento	Refúgio
5º pavimento	CCIH / Digitação de Laudos
6º pavimento	Refúgio
7º pavimento	Refúgio
8º pavimento	Refúgio
9º pavimento	Cafeteria
10º pavimento	Barrilhete Água Potável / Casa de Máquinas Elevador
Cobertura	Coletor Solar

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

TORRE 1

Pavto. Térreo	Casa de Máquina Pressurização / Sala Técnica
2º pavimento	Refúgio
3º pavimento	Refúgio
4º pavimento	Refúgio
5º pavimento	Cafeteria
6º pavimento	Refúgio
7º pavimento	Refúgio
8º pavimento	Cafeteria
9º pavimento	Cafeteria
10º pavimento	Barrilhete Água Potável/ Casa de Máquinas Elevador
Cobertura	Coletor Solar

4. SERVIÇOS EXECUTADOS ----------
4.1. SISTEMA ELÉTRICO ----------
4.1.1. SUBESTAÇÕES ----------

4.1.1.1 Operação e Manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes Sistemas e Equipamentos da Subestação Principal de 25/13,8kV, fornecida pela LIGHT em dois ramais:

- 02 (dois) Transformadores de Potência Trifásico à Seco, fabricação Contrafo, 8MVA cada (Classe 36,2kV), operando em 25/13.8kV;
- 01 (um) Cubículo Blindado – Uso interno 36kV com 5 Disjuntores FLUVAC classe 36,2kV, 630A, Isolação A SF6 – tipo MODULARC 0 CBF e 5 Chaves Seccionadoras de Média Tensão classe 36,2kV, 16kA cada;
- 01 (um) Cubículo Blindado – Uso Interno 15kV com 4 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF"- tipo FLUOKIT M24 PSGSAC;
- Para-raios de óxido de zinco para instalação interna 33kV, 10kA

4.1.1.2 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Subestação de Distribuição do Prédio de Serviços:

- 02(dois) Transformadores Secos 13,8kV/380-220V, 225kVA cada (dois por subestação de distribuição), que operam em anel aberto com dupla alimentação;
- 03 (três) Cubículos Blindados – Uso Interno 15kV com 2 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF6 – Tipo FLUOKIT M24 PGISAC;

4.1.1.3 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Subestação de Distribuição do quarto pavimento do prédio principal:

- 02(dois) Transformadores Secos 13,8kV/380-220V, 1250kVA cada (dois por subestação de distribuição), que operam em anel aberto com dupla alimentação;
- 03 (três) Cubículos Blindados – Uso Interno 15kV com 2 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF6 – Tipo FLUOKIT M24 PGISAC;

4.1.1.4 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Subestação de Distribuição do Quinto pavimento do prédio principal:

- 02(dois) Transformadores Secos 13,8kV/380-220V, 2000kVA cada (dois por subestação de distribuição), que operam em anel aberto com dupla alimentação;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- 03 (três) Cubículos Blindados – Uso Interno 15kV com 2 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF6 – Tipo FLUOKIT M24 PGISAC;

4.1.1.5 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Subestação de Distribuição da cobertura do prédio principal:

- 02(dois) Transformadores Secos 13,8kV/380-220V, 1500kVA cada (dois por subestação de distribuição), que operam em anel aberto com dupla alimentação;

- 03 (três) Cubículos Blindados – Uso Interno 15kV com 2 Disjuntores FLUOKIT, Classe 15kV, 630A, Isolados a SF6 – Tipo FLUOKIT M24 PGISAC;

4.1.1.6 Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos da Central de Energia de Emergência *"CEE"*:

Composta de 03 Grupos Geradores com tensão nominal de saída de 480V, que operam em paralelo (GMG-1, GMG-2 e GMG-3 de 2500kVA cada) e em sincronismo com a rede da concessionária de energia, para transferência automática de energia sem cortes (transferência em rampa), sendo utilizado em regime de emergência e geração de energia em horário de ponta. Sendo que estes grupos geradores alimentam a totalidade da carga do Instituto;

- 03 (Três) Transformadores Elevadores de Tensão, fabricação WEG, a seco, 2500kVA, 480-277V/13,8kV – 3008A;
- 04 (Quatro) Disjuntores Schneider Eletric, Modelo SM6 LSC2A-PI-IAC-AFL, 15kV, 630A.
- 03 (Três) Motores MITSUBISHI - Modelo: S16R_Y1PTA2
- 03 (Três) Unidades Supervisora de Corrente Alternada Microprocessada, Stemac Modelo ST2180 com Tensão de Alimentação 125 VCC, Tensões Auxiliares 220 VCA e Frequência 60 Hz;
- 01 (Uma) Unidade Supervisora de Corrente Alternada Microprocessada, Stemac Modelo ST2190 com Tensão de Alimentação 125 VCC, Tensões Auxiliares 220 VCA e Frequência 60 Hz.
- 03 (Três) Geradores : WEG - Modelo: GTA 500EI21 - Potência: 2.500 kVA

4.1.2. SISTEMA ELÉTRICO PREDIAL

Operação, Manutenção e Serviços de Rotina, em regime de residência 24 horas nos componentes dos Sistemas abaixo relacionados:

- Sistema Elétrico para garantia do combate a incêndio e segurança nas evacuações;
- Correção do fator de potência;
- Disjuntores de Baixa Tensão;
- Barramentos Blindados (Bus Way) 450A a 630A;
- Plugues e Tomadas;
- Interruptores;
- Iluminação interna e externa;
- Sistema de Iluminação de Aclaramento e Rotas de Fuga;
- Dispositivo Supervisor de Isolamento, corrente e tempetatura dos cabos dos circuitos das áreas médicas conforme NBR 13534 - DSI/IT Médico (Isoltester Dig Plus) – 50 unidades
- Quadros de Elevadores – 380V, 40 unidades
- Quadros de RX, Ressonância, Tomografia – 380V, 25 Unidades
- Quadros de Iluminação – 380V, 82 Unidades
- Painéis de Baixa Tensão (PBT's e QGBT's) - 220/380V, 73 Unidades
- Quadros de Força, 220/380V, 243 Unidades
- Quadros de Ar Condicionado e Bomba – 380V, 156 Unidades

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-QODZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Quadros de Força, Sistema de Incêndio – 380V, 9 Unidades
- Quadros de Força, Centro Cirúrgico – 127V, 42 Unidades
- Cabos Elétricos e Acessórios de Baixa Tensão;
- Eletrodutos;
- Caixas de Passagens e Conduletes;
- Eletrocalhas e Perfilados;
- Leitos Metálicos;
- Dispositivos Protetores Contra Surtos (DPS);
- Transformadores de Separação;
- Contatores de Acessórios Gerais;
- Botões;
- Chaves Seccionadoras (sob carga) de baixa tensão;
- Medidores de Energia Eletrônico;
- Alimentação do Sistema de Ar Condicionado;
- Chave de Transferência Automática com Bypass;
- Sistema de Retificadores para Alimentação do Controle dos Painéis de Média Tensão.
- Sistema de Balizamento do Heliponto composto por 24 luminárias de delimitação de pista, 4 luminárias de balizamento e uma biruta

4.1.3. ENERGIA SEGURA

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos seguintes equipamentos de energia segura:

- 03 (três) no-breaks, paralelo redundante, 80kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 36 (trinta e seis) baterias, cada um, e com autonomia de 480 minutos, para alimentação das cargas essenciais do Centro de Terapia Intensiva e Hospital Dia.
- 03 (três) no-breaks, paralelo redundante, 160kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 40 (quarenta) baterias, cada um, e com autonomia de 480 minutos, para alimentação das cargas essenciais do Centro Cirúrgico.
- 01 (Um) no-breaks, singelo, 80kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 36 (trinta e seis) baterias, e com autonomia de 480 minutos, para alimentação das cargas essenciais da Informática, Controle de Acesso e Auditório.
- 01 (Um) no-breaks, singelo, 160kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 40 (quarenta) baterias, e com autonomia de 480 minutos, para alimentação das Salas Cofres.
- 01 (Um) No break 100 kva modular, composto por 5 módulos de 20 kVA, 380 V, com sistema hot-swap, com banco de baterias composto de 240 baterias, autonomia de 480 minutos, reserva da alimentação das cargas essenciais do C.T.I. e Hospital Dia.
- 01 (Um) No break 200 kva modular, composto por 10 módulos de 20 kVA, 380 V, com sistema hot-swap, com banco de baterias composto de 320 baterias, autonomia de 480 minutos, trabalhando em paralelo para alimentação das cargas essenciais da Informática, Controle de Acesso e Auditório nos anexos.

4.1.4. ILUMINAÇÃO

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, dos equipamentos de iluminação de aclaramento e rota de fuga

O Sistema de aclaramento e rota de fuga é composto por 392 luminárias de emergência (Blokitos) com lâmpadas fluorescente de 9W e autonomia média de 20 minutos.

4.1.5. MANUTENÇÃO PREDIAL DAS SUBESTAÇÕES, CASAS DE MÁQUINAS E GALERIAS ELÉTRICAS

- Remoção de poeira, limpeza de canaletas de cabos elétricos e eletrônicos, limpeza de caixas de passagens de cabos, limpeza de bandejas e leitos de cabos, varrição e coleta de lixo interno e nos limites das subestações e enceramento;
- Troca de Lâmpada, reator, soquetes, receptáculos e ignitores, combate a corrosão e pintura de luminária;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Letícia Teixeira Molinari Gentil

- Pintura interna das casas de máquinas e subestações, e sinalização de bases e obstáculos;
- Identificação externa das casas de máquinas e subestações, e Identificação dos equipamentos;
- Desobstrução dos ralos e drenos, desobstrução e esgotamento de água nas caneletas de cabos elétricos e eletrônicos e desobstrução e esgotamento de água nas canaletas externas das casas de máquinas, subestações e pistas de pouso e decolagem;
- Tratamento anticorrosivo em todos os equipamentos, acessórios e dispositivos, bem como suas estruturas, efetuando repintura equivalente a existente (borracha clorada, alquídico, epoxi etc

4.1.6. TERMOGRAFIA

É realizado inspeção termográfica anual nas subestação e quadros de distribuição citados anteriormente.

4.1.7. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

O sistema de proteção é constituído por de gaiola de Faraday e utiliza como descida as ferragens específicas nos pilares, desde a cobertura até o subsolo.

Todas as estruturas metálicas existentes nas coberturas no 10º pavimento são conectadas ao sistema atavés de cabos e conectores apropriados e solda exotérmica.

Foi feita a complementação das descidas externamente a estrutura por meio de cabos dentro de eletrodutos ou barra de alumínio até o térreo, e foram instaladas a quantidade de hastes de aterramento necessárias para conseguir o valor de resistência previsto em norma..

4.2. SISTEMAS MECÂNICOS

4.2.1. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, com implantação e gerenciamento do PMOC, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

O hospital é atendido por sistema de água gelada e água quente, com central instalada na cobertura do prédio principal com capacidade total de 1850 TR e é constituída por três unidades resfriadoras de líquido (chillers), dotadas de compressor centrífugo, condensação a água e capacidade efetiva 600 TR; uma unidade geradora de água quente (bomba de calor), condensação a água e capacidade de aquecimento de 200.000 kcal/h e capacidade de resfriamento de 50 TR; bombas primárias e secundárias de água gelada; bombas de água de condensação; bombas de água quente e torres de resfriamento.

A central atende ao prédio principal, anexo 1, anexo 2, anexo 3 e anexo 4 e as futuras ampliações dos anexos 2, 3, 4 e 5.

Um dos chillers de 600TR, bombas de água gelada secundária , bombas de agua quente e ventiladores das torres de resfriamento, são acionados por variador de freqüência operando de acordo com a carga térmica instantânea, para otimizar o consumo de energia em cargas parciais e no caso das torres de resfriamento também para reduzir nível de ruído em operação noturna.

Existem 3 circuitos secundários de água gelada:

- CIRCUITO 1 - atende aos condicionadores do prédio principal, do 5º pavimento à cobertura. A distribuição de água é feita por duas prumadas (uma em cada torre de acesso por elevadores), que alimenta cada pavimento através de anel (com conexão com as duas prumadas), possibilitando a setorização da tubulação no pavimento e permitindo o eventual isolamento de um trecho para manutenção, sem que haja a necessidade de interromper o funcionamento de todo o pavimento.

- CIRCUITO 2 - atende aos condicionadores de ar do prédio principal, do subsolo ao 4º pavimento, anexo 1, anexo 2, anexo 3 e anexo 4. Similar ao circuito 1, a distribuição de água é feita por duas prumadas, uma em cada torre. Os condicionadores de ar do prédio principal e do 4º pavimento do anexo 2 são alimentados através de anel, e os demais condionadores tem alimentação simples.

- CIRCUITO 3 - atende exclusivamente aos condicionadores de ar do anexo 5. A distribuição de água é feita por prumada única, sendo dividida em duas prumadas somente dentro do prédio para alimentar o pavimento mecânico em forma de anel.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

O pavimento técnico no 5º pavimento foi utilizado para a instalação de todos os equipamentos que atenderão ao 3º pavimento – CTI e ao 4º pavimento – Centro Cirúrgico, o que permite uma manutenção exclusiva no pavimento técnico, ou seja, sem o acesso de mecânicos em áreas restritas do Centro Cirúrgico e CTI, e com uma diminuição do nível de ruído nos ambientes por conta da distância entre o ambiente climatizado e o condicionador de ar.

Os quartos de internação tem condicionadores de ar individuais instalados sobre o forro, para conforto no verão.

Algumas áreas de vestiários tem um sistema de resfriamento parcial nas áreas de troca de roupa (vestiários) para minimizar o calor ou umidade típico desses ambientes. Esse ar será exaurido na área molhada. Esse sistema é chamado de *spot-cooling*.

Na cozinha também tem um sistema de *spot-cooling*, com insuflação de ar resfriado e filtrado nas áreas de preparo.

O sistema prevê, para em caso de incêndio, a pressurização das escadas de emergência e da Antecâmara do elevador de emergência, e o controle de fumaça nas torres de acesso por elevadores.

Todos os condicionadores de ar que atendem áreas com ocupação de pessoas (exceto áreas técnicas) são providos de atenuadores de ruído nos dutos de insuflação e retorno de ar.

4.2.1.1 PRÉDIO PRINCIPAL

- **Raio X – PAVIMENTO TÉRREO**

As salas são climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com caixas de VAV nos dutos de insuflação de cada sala.

- **Tomografia – PAVIMENTO TÉRREO**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para controle de temperatura e umidade relativa, através de serpentina com água gelada e de bateria de resistências elétricas para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e retorno de ar.

- **Sala de Procedimento – PAVIMENTO TÉRREO**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para controle de temperatura e umidade relativa, através de serpentina com água gelada e de bateria de resistências elétricas para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação, caixas de filtro classe F9 e difusores convencionais.

- **Recepção – pavimento Térreo**

Os ambientes são climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **SAME, Biblioteca, Foyer, Administração – 2º pavimento**

Os ambientes são climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **UTI – 3º pavimento**

É climatizada por condicionadores de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, O duto de retorno de ar também terá atenuador de ruído.

- **Centro Cirúrgico – Vestiários – 4º pavimento**

Tem um sistema de exaustão mecânica com ventiladores e rede de dutos.

A reposição de ar será feita através de condicionadores de ar do tipo fancoil convencional, que operaram com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling*.

A distribuição do ar insuflado será feita nas áreas de armários com grelhas de insuflação.

- **Centro Cirúrgico – Conforto médico, Conforto de enfermagem, Cafeteria, Prescrição médica - 4º pavimento**

São climatizadas por um único condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com caixas de VAV nos dutos de insuflação de cada sala.

- **Centro Cirúrgico – Circulação de acesso e Farmácia e almoxarifado – 4º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Centro Cirúrgico – Salas de Cirurgia – 4º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar individuais do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe H13 e difusores especiais do tipo tela equalizadora MESH (Ref. Neu Luft) nas salas 01, 03 e 04 e ICLF (Ref. TROX) nas demais salas; Os dutos insuflação e de retorno de ar tem atenuador de ruído.

O retorno do ar em todas as salas é feito por grelhas localizadas em três lados da sala na parte inferior e superior para minimizar a turbulência do ar insuflado.

- **Centro Cirúrgico – Conforto dos plantonistas – 4º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancolete para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e retorno de ar.

- **Centro Cirúrgico – RPA – 4º pavimento**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, O duto de retorno de ar também terá atenuador de ruído.

- **Centro Cirúrgico – Circulação cirúrgica – 4º pavimento**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, O duto de retorno de ar também tem atenuador de ruído.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- **Guarda de material esterilizado – 5º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Preparo de materiais para esterilização e Expurgo – 5º pavimento**

Tem um sistema de exaustão mecânica com ventilador e rede de dutos.

A reposição de ar é feita através de um condicionador de ar do tipo fancoil convencional, que operará com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling*.

- **Área de informática – 5º pavimento**

É climatizada por condicionadores de ar tipo fancolete no ambiente e do tipo fancoil convencional, para conforto no verão com controle de temperatura.
Para os condicionadores fancoil a distribuição de ar é feita por dutos de insuflação e retorno.

- **Salas cofre – 5º pavimento**

O sistema é constituido de duas salas cofres, uma com 23,02m2 e outra com 19,92m2. As salas são climatizadas por condicionadores de precisão do tipo self-contained, com condensação a água e condensadores do tipo drycooler. Tem controle de temperatura e umidade.

O sistema de distribuição de ar é pelo piso elevado e o retorno livre pelo ambiente.

O sistema de refrigeração é composto por (04) quatro self-contained de alta precisão de 5 TR cada, sendo dois operantes e dois reservas

- **Subestação – 5º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para controle da temperatura 24h/dia. Tem duas unidades operando para manter a temperatura interna em 24°C.
O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Nobreak – 5º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para controle da temperatura e umidade relativa 24h/dia através de serpentina de água gelada para resfriamento e de água quente para reaquecimento. Tem duas unidades, sendo uma operacional e outra reserva.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Quartos de internação – 6º, 7ºe 8º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar individuais do tipo fancolete para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e retorno de ar livre pelo forro.

O ar externo para renovação é fornecido por um condicionador de ar do tipo fancoil convencional com 100% de ar externo, insuflando ar resfriado e filtrado à todos os fancoletes dos três pavimentos.

- **Quartos de isolamento – 6º, 7ºe 8º pavimento**

Existem 9 (nove) quartos de isolamento, sendo dois quartos com 19,06m2, dois com 25,23m2, dois com 20,77m2, dois com 17,00m2 e um com 26,33m2.

Todos esses quartos possuem pressão negativa em relação ao corredor, totalizando 190,63m2 de quarto de isolamento com pressão negativa.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura 24h/dia.

A temperatura do ar é controlada pela temperatura de insuflação.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe H13 e difusores convencionais. O duto de exaustão de ar também possui atenuador de ruído.

Após o condicionamento do ambiente, o ar é filtrado em caixas de filtro classe F9 + H13, exaurido por dois ventiladores, sendo um operante e outro reserva, e descarregado para o exterior.

- **Estar dos acompanhantes, Brinquedoteca, áreas de apoio e Circulação – 6°, 7° e 8° pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação, com o retorno de ar livre pela Circulação até a casa de máquinas.

- **Sala de reabilitação e Reuniões – 6°, 7°e 8° pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo cassete hidrônico para conforto no verão.

- **Quarto de plantonistas e Chefia do Banco de Sangue e da Patologia Clínica, Microscopia, Laboratório Administração e Laboratório Chefia – 8° pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo cassete hidrônico para conforto no verão.

- **Salas de reuniões e Secretarias do Laboratório - 8° pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com caixas de VAV nos dutos de insuflação.

- **Estar/Cafeteria - 8° pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancolete aparente para conforto no verão.

- **Processamento ISO 5 - 8° pavimento**

É climatizado por um condicionador de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

A insuflação de ar condicionado é feita nos ambientes através de insufladores de ar do tipo FFU (Ref. TROX) instalados no forro; São compostos por ventilador e caixa de filtros classe H13. A função dos insufladores é a de aumentar a vazão de ar necessária para atender aos critérios normativos de recirculação mínima de ar para salas limpas classe ISO 5 e a de aumentar a qualidade de ar do ambiente através dos filtros.

O retorno de ar é livre pelo forro. O ar vai pelo piso através de uma parede dupla constituída por painéis verticais instalados a 5 cm das paredes, com abertura de 5cm junto ao piso. O acabamento das paredes e teto da sala, abaixo e acima do forro é equivalente, de acordo com os padrões requeridos para salas limpas classe ISO 5.

- **Processamento ISO 6 – PCR, Classe 1.000, Área de escovação classe 10.000, EPI classe 100.000** e **Separação filtro - 8° pavimento**

São climatizados por um condicionador de ar do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento. O fancoil é dotado de um módulo de filtragem classe F9.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

A insuflação de ar condicionado é feita nos ambientes por difusores com filtro terminal absoluto classe H13.

O retorno de ar nos ambientes classe 10.000 e 1.000 é feito por grelha embutida na parede, próximo do piso. Nos ambientes classe 100.000 e na Separação filtro o retorno de ar é feito por grelhas no forro.

- **Banco de sangue e Patologia Clínica – 8° pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

As áreas de Patologia clínica possuem um sistema de exaustão de 100% do ar insuflado através de ventiladores (um operante e outro reserva) e rede de dutos.

- **Anatomia patológica – 8° pavimento**

É climatizada por um condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

As áreas de Necrópsia, Macroscopia, Arquivo peças, Citologia e Histologia possuem um sistema de exaustão de 100% do ar insuflado através de ventiladores (um operante e outro reserva) e rede de dutos.

- **Diretoria, Administração - 9° pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com caixas de VAV nos dutos de insuflação.

4.2.1.2 ANEXO 1

- **Vestiários – Pavimento Térreo**

Possuem um sistema de exaustão mecânica com ventiladores e rede de dutos.

A reposição de ar é feita através de condicionadores de ar do tipo fancoil convencional, que operarão com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling*.

A distribuição do ar insuflado é feita nas áreas de armários com grelhas de insuflação.

- **Sala de conferência e Controle segurança – Pavimento Térreo**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancolete aparente para conforto no verão.

- **Refeitório dos funcionários e Hall de circulação – Pavimento Térreo**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Refeitório – 2° pavimento**

É climatizado por um condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- **Cozinha – 2º pavimento**

Possui um sistema de exaustão mecânica com ventiladores e rede de dutos.

A reposição de ar é feita parcialmente através de um condicionador de ar do tipo fancoil convencional, que operará com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling*.

A distribuição do ar insuflado é feita nas áreas de preparo e montagem de bandejas com grelhas de insuflação.

Na área de preparo de carnes e na sala de Enterais a climatização é feita através de um condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão. O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar. Não existe retorno do ar do preparo de carnes.

- **Refeitório médico, Escritório da cozinha e Oficina de prótese – 3º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Salas 1, 2, 3 e 4, Sala de estar do funcionário, Recepção e Sala de ginástica – 4º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo cassete ou do tipo teto aparente, todos para conforto no verão.

4.2.1.3 ANEXO 2 E 3

- **Áreas de recepção e consultórios - Térreo**

São climatizadas por climatizadores do tipo fancoil convencional para conforto no verão.
O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insulflação e de retorno de ar com atenuadores de ruído na casa de máquinas.

- **Sala de raio X – Térreo**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com atenuadores de ruído na casa de máquinas e caixas de VAV com atenuador nos dutos de insuflação de cada sala.

- **Área de Administração da Farmácia e Salas de Reuniões Reversível – 2º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com atenuadores de ruído na casa de máquinas e caixas de VAV com atenuador nos dutos de insuflação de cada sala.

- **Auditório Reversível – 2º pavimento**

Cada um dos dois auditórios é climatizado por um condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação de ar construídos em chapa preta; Os dutos de retorno de ar são construídos em chapa galvanizada. Ambos os dutos são dotados de atenuadores de ruído na casa de máquinas.

Em função das dimensões e uso das salas, existe um sistema de controle de fumaça (em caso de incêndio) com ventiladores conectados à rede de dutos. Na eventualidade de um incêndio, um ventilador de exaustão conectado ao duto de insuflação succionará a fumaça dos auditórios através dos difusores instalados no forro. Um ventilador de insuflação conectado ao duto de retorno fará a reposição do ar exaurido com ar exterior. Dampers motorizados a serem acionados pelo sistema de detecção e combate a incêndios farão a reversibilidade de operação entre situação normal com fancoil e emergência com os ventiladores.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-QODZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- **Necrotério, Preparo de cadáver e Estar para familiares – 3º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancolete para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e retorno de ar livre pelo forro.

- **Montagem dos carrinhos e Estoque da Farmácia e Almoxarifados, Controle Administrativo e Circulação Geral – 2º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar.

- **Farmácia – Doses sólidas, Fracionamento de doses unitárias Liquidas, Limpeza e higienização de insumos e Circulação restrita – 2º pavimento**

São climatizados por condicionadores de ar individuais do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

A insuflação de ar condicionado é feita nos ambientes por difusores com filtro terminal absoluto classe H13.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, Os dutos de retorno de ar possue um atenuador de ruído.

Os ambientes são certificados como classe ISO 7 (100.000).

- **Farmácia – Diluição med. Injetáveis, Salas de preparo – 2º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar individuais do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

A insuflação de ar condicionado é feita nos ambientes por difusores com filtro terminal absoluto (classe H13).

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, Os dutos de retorno de ar possuem um atenuador de ruído.

Os ambientes são certificados como classe ISO 6 (10.000).

- **Hospital-Dia – Salas de cirurgia – 3º pavimento**

São climatizadas por condicionadores de ar individuais do tipo fancoil modular para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 + H13 e difusores convencionais; Os dutos de retorno de ar possuem atenuador de ruído.

- **Hospital-Dia – CTI – 3º pavimento**

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para controle de temperatura e umidade relativa, através de um módulo de serpentina com água gelada para resfriamento e de outro com água quente para reaquecimento.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, Os dutos de retorno de ar possuem um atenuador de ruído.

- **Hospital-Dia – RPA e Circulação cirúrgica – 3º pavimento**

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

É climatizada por condicionador de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação dotados de atenuador de ruído, caixa de filtro classe F9 e difusores convencionais, Os dutos de retorno de ar possuem um atenuador de ruído.

- **Hospital-Dia – Vestiários – 3° pavimento**

Possuem um sistema de exaustão mecânica com ventiladores e rede de dutos.

A reposição de ar é feita através de um condicionador de ar do tipo fancoil, que operará com 100% de ar exterior com controle de temperatura de insuflação em regime de *spot-cooling*.

4.2.1.4 ANEXO 4

- **Hidroterapia - Pavimento Térreo**

Na área de Hidroterapia possui um sistema de desumidificação de ar e aquecimento da água da piscina com equipamento composto por unidade evaporadora interna e unidade condensadora externa, interligadas através de tubulação de cobre isolada termicamente.

O calor liberado pela condensação do gás refrigerante e pelos compressores da unidade condensadora é utilizado para o reaquecimento do ar (necessário após o resfriamento para desumidificação do ar) e aquecimento da água da piscina.

Um sistema composto por trocador de calor auxiliar, bombas e tubulações é utilizado para complementar o sistema de aquecimento da água da piscina, utilizando água quente gerada por aquecedores de água à gas.

O desumidificador de ar é dotado de 2 circuitos independentes de refrigeração, um para resfriamento e outro para desumidificação de ar.

O insuflamento de ar condicionado da área é feito a partir do desumidificador através de dutos de alumínio e de difusores lineares instalados no forro.

O retorno de ar é captado por grelhas junto ao piso e será conduzido até a casa de máquinas através de dutos de alumínio.

- **Demais áreas climatizadas - Pavimento Térreo**

Com exceção da área da piscina, todas as áreas são climatizadas por condicionadores de ar do tipo fancoil convencional para conforto no verão.

O sistema de distribuição de ar é feito com dutos de insuflação e de retorno de ar com atenuadores de ruído na casa de máquinas e caixas de VAV nos dutos de insuflação de cada sala.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO GERAL

O hospital é atendido por um sistema de água gelada com central locada na Cobertura do prédio principal com capacidade de 1.850 TR. É composto por:

- 1 geradora de água quente com condensação a água, capacidade de aquecimento 65 TR,
- 3 unidades resfriadoras de água com condensação a água, de 600 TR cada;
- 6 bombas de água gelada primárias (4 operantes e 2 reserva);
- 3 bombas de água gelada secundárias - circuito 1 (2 operantes e 1 reserva);
- 3 bombas de água gelada secundárias - circuito 2 (2 operantes e 1 reserva);
- 2 bombas de água gelada secundárias - circuito 3 (1 operante e 1 reserva);
- 4 bombas de água de condensação (3 operantes e 1 reserva).
- 2 bombas de água quente (1 operante e 1 reserva);
- 6 torres de resfriamento

As saídas de água gelada e água de condensação nas unidades resfriadoras de água possuem válvulas de trancamento

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

As alimentações de água de condensação de cada torre de resfriamento possuem válvulas de trancamento motorizadas.

As torres de resfriamento possuem vazão de ar variável, permitindo uma economia de energia em horários com baixa carga térmica, como à noite e de madrugada, além de minimizar o nível de ruido nesses periodos críticos.

Os variadores de frequência dos ventiladores das torres de resfriamento são controlados pela temperatura de saída de água de condensação.

As bombas de água gelada e de água de condensação tem funcionamento intertravado às respectivas unidades resfriadoras, incluindo comutação hidráulica e elétrica para bomba reserva e interligação ao sistema de automação.

UNIDADE RESFRIADORA DE ÁGUA

DESCRIÇÃO

Uma unidade resdriadora de 600TR possui inversor de frequência refrigerada a gás R134a e as demais unidades resfriadoras possuem partida do motor com soft starter e painéis elétricos microprocessados.

As saídas de água gelada e água de condensação nas unidades resfriadoras possuem válvulas de trancamento motorizadas intertravadas com a operação das bombas.

UNIDADE RESFRIADORA DE LÍQUIDO COM CONDENSAÇÃO A ÁGUA				
Unidade Resfriadora	nº	UR-PP-1001	UR-PP-1002	UR-PP-1003
Local Instalado		Cobertura	Cobertura	Cobertura
Capacidade Efetiva	TR	600	600	600
Quantidade	un	01	01	01
RESFRIADOR				
Vazão água gelada	m³/h	225	225	225
Temp entrada água	°C	14,0	14,0	14,0
Temp. saida água	°C	6,0	6,0	6,0
Variação água gelada	°C	8,0	8,0	8,0
CONDENSADOR				
Vazão água condensada	m³/h	360	360	360
Temp entrada água	°C	30,0	30,0	30,0
Temp. saida água	°C	36,0	36,0	36,0
Variação água condensada	°C	6,0	6,0	6,0
COMPRESSOR				
Tipo de compressor		Centrifugo	Centrifugo	Centrifugo
Gás refrigerante		R134a	R134a	R134a
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3	380/60/3	380/60/3
Consumo máximo	kW	385	385	385
Fator de potência		0,92	0,92	0,92
Soft starter		não	sim	sim
Inversor de frequência		sim	não	não

UNIDADE GERADORA DE ÁGUA QUENTE (BOMBA DE CALOR)

DESCRIÇÃO

Compressor tipo alternativo, motor elétrico, evaporador do tipo casco e tubos, condensador do tipo casco e tubos, sistema de expansão seca, painel elétrico com partida tipo Estrela Triângulo, sistema de controle e monitoramento Unisab

Compressor do tipo alternativo, aberto, de simples estágio, acoplado diretamente ao respectivo motor elétrico através de luva elástica. O compressor é composto de:

- Bloco completo com bomba de óleo e filtro;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Cabeçotes resfriados a ar;
- Válvulas de sucção e descarga;
- Válvulas de segurança interna;
- Válvulas de carga de óleo;
- Resistência para aquecimento de óleo no cárter;
- Filtro de sucção;
- Visor de nível de óleo;
- Válvula de purga do lado de alta pressão;
- Válvula solenóides para controle de capacidade;
- Base moto-compressora;
- Acoplamento flexivel;
- Defensa para acoplamento.

Motor elétrico, trifásico de indução, TFVE, assíncrono com rotor de gaiola, fechado, grau de proteção IP55-380V-3F-60Hz, fator de serviço de 1,0.

- O motor é horizontal de partida direta tipo gaiola;
- Rotação de 1170rpm;
- Isolamento classe F para temperatura ambiente de 40ºC.

Condensador do tipo casco e tubos, com refrigerante condensando entre os tubos e o casco, e a água de resfriamento circulando dentro dos tubos. Construído com casco, tampas e espelhos em aço carbono e tubos de cobre com aletamento interno integral, e externo com 40 aletas integrais por polegada. Os tubos são expandidos mecanicamente nos espelhos, e as tampas do condensador são removiveis para limpeza interna dos tubos.

Evaporador do tipo casco e tubos, com refrigerante evaporando dentro dos tubos e a água a ser resfriada circulando entre os tubos e o casco. Construído com casco, tampas e espelhos em aço carbono e tubos de cobre com micro aletamento interno integral e externo com 26 aletas integrais por polegada. Os tubos são expandidos mecanicamente nos espelhos. O evaporador é isolado termicamente com manta de borracha esponjosa.

Possui válvulas de serviço nos compressores, registro na linha de líquido, filtro secador, visor de líquido, válvula solenóide, elemento de expansão, ponto para dreno e purga de ar no evaporador e condensador.

UNIDADE GERADORA DE ÁGUA QUENTE				
Unidade Resfriadora	nº	UR-PP-1004		
Local Instalado		Cobertura		
Capacidade de aquecimento	Kcal/h	200.000		
Capacidade de resfriamento	TR	50		
Quantidade	un	01		
RESFRIADOR				
Vazão água gelada	m³/h	19,0		
Temp entrada água	ºC	14,0		
Temp. saída água	ºC	6,0		
Variação água gelada	ºC	8,0		
AQUECEDOR				
Vazão água quente	m³/h	20,0		
Temp entrada água	ºC	45,0		
Temp. saída água	ºC	55,0		
Variação água quente	ºC	10,0		
COMPRESSOR				
Tipo de compressor		Alternativo		
Gás refrigerante		R-134a		
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3		
Consumo máximo	kW	61,1		
Fator de potência		0,92		
Soft starter		Sim		
Inversor de frequência		Não		

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

BOMBAS DE ÁGUA GELADA CIRCUITO PRIMÁRIO

DESCRIÇÃO

Possui um conjunto com quatro bombas de água gelada (três operantes e uma reserva) para as unidades resfriadoras, instaladas na central de água gelada .

A interligação hidráulica na descarga e sucção das bombas é por barrilete, com interligação da bomba reserva, permitindo escolha e comutação de funcionamento das bombas.

Todas as bombas possuem partida do motor com soft starter.

A tensão de operação do sistema é 380V-3□-60Hz.

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA GELADA				
Bomba de água	nº	BAGP-PP-1001/1002/1003/1004	BAGP-PP-1005/1006	
Local Instalado		cobertura	Coberturta	
Serviço		ag. gel. primária	ag. gel. Primária	
Quantidade	un	04	02	
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluído		água gelada	Água gelada	
Vazão de água	m³/h	225,0	19,0	
Pressão disponível	mca	15,0	15,0	
Pressão estática sucção	mca	5,0	5,0	
Rendimento	%	---	---	
Potência absorvida	bnp	---	---	
Motor elétrico	CV	20,0	3,0	
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor		200	200	
Tipo do rotor		centrífugo	centrífugo	
Tipo da montagem		---	---	
Vedação do eixo		selo mecânico	selo mecânico	
Desmontagem		back pull out	back pull out	
Acoplamento		luva elástica	luva elástica	
Base única		sim	sim	
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3	380/60/3	
Nº de pólos / rpm		4/1750	4/1750	
Fator de potência		0,92	0,92	
Variador de frequência		não	não	
Soft starter		sim	sim	

BOMBAS DE ÁGUA GELADA CIRCUITO SECUNDÁRIO

DESCRIÇÃO

Possuem três circuitos de agua gelada secundários, sendo:

Circuito 1 - 3 bombas de água gelada (2 operantes e 1 reserva)
Circuito 2 - 3 bombas de água gelada (2 operantes e 1 reserva)
Circuito 3 - 2 bombas de água gelada (1 operante e 1 reserva)

A interligação hidráulica na descarga e sucção de cada circuito é feita através de barriletes permitindo escolha e comutação de funcionamento das bombas.

As bombas são centrífugas, sendo acionados por motor elétrico de quatro pólos e com acoplamento através de luva elástica da Falk.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

A vedação é feita através de selo mecânico.

ELÉTRICA

A tensão de alimentação do sistema será 380V-3□-60Hz.

Os variadores de freqüência são do tipo digital microprocessado, utilizando o conceito PWM (Pulse Width Modulation), Controle Vetorial de Voltagem (VVC), com características de torque quadrático, adequado à potência e à voltagem do motor.

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA GELADA				
Bomba de água	nº	BAGS-1-1001/1002/1003	BAGS-2-1001/1002/1003	BAGS-3-1001/1002
Local Instalado		cobertura	cobertura	cobertura
Serviço		circuito secundario 1	circuito secundario 2	circuito secundario 3
Quantidade	un	03	03	02
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluido		água gelada	água gelada	água gelada
Vazão de água	m^3/h	179,0	148,0	102,0
Pressão disponivel	mca	30	35	40
Pressão estática sucção	mca	5	5	5
Rendimento	%	---	---	---
Potência absorvida	bnp	---	---	---
Motor elétrico	CV	30,0	30,0	25,0
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor		250	250	315
Tipo do rotor		centrífugo	centrífugo	Centrífugo
Tipo da montagem		---	---	---
Vedação do eixo		selo mecânico	selo mecânico	selo mecânico
Desmontagem		back pull out	back pull out	back pull out
Acoplamento		luva elástica	luva elástica	luva elástica
Base única		sim	sim	Sim
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3	380/60/3	380/60/3
Nº de pólos / rpm		4/1750	4/1750	4/1750
Fator de potência		0,92	0,92	0,92
Variador de frequência		sim	sim	sim
Soft starter		não	não	não

BOMBAS DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO

DESCRIÇÃO

Possui um conjunto com quatro bombas de água de condensação (três operantes e uma reserva), instaladas na central de água gelada.

A interligação hidráulica na descarga e sucção das bombas é por barrilete, com interligação da bomba reserva, permitindo escolha e comutação de funcionamento das bombas.

As bombas são centrífugas, sendo acionados por motor elétrico de quatro pólos e com acoplamento através de luva elástica da Falk.

A vedação é feita através de selo mecânico.

ELÉTRICA

Todas as bombas possuem partida do motor com soft starter.

A tensão de operação do sistema é 380V-3□-60Hz.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Genti

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO				
Bomba de água	nº	BAC-PP-1001/1002/1003/1004		
Local Instalado		cobertura		
Serviço		agua condensação		
Quantidade	un	04		
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluido		água		
Vazão de água	m^3/h	360		
Pressão disponível	mca	20		
Pressão estática sucção	mca	5		
Rendimento	%	---		
Potência absorvida	bnp	---		
Motor elétrico	CV	40,0		
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor		250		
Tipo do rotor		centrifugo		
Tipo da montagem		---		
Vedação do eixo		selo mecânico		
Desmontagem		back pull out		
Acoplamento		luva elástica		
Base única		sim		
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3		
Nº de pólos / rpm		4/1750		
Fator de potência		0,92		
Variador de frequência		não		
Soft starter		sim		

BOMBAS DE ÁGUA QUENTE

DESCRIÇÃO

Possui um conjunto com quatro bombas de água de condensação (três operantes e uma reserva), instaladas na central de água gelada.

A interligação hidráulica na descarga e sucção das bombas é por barrilete, com interligação da bomba reserva, permitindo escolha e comutação de funcionamento das bombas.

As bombas são centrifugas, sendo acionados por motor elétrico de quatro pólos e com acoplamento através de luva elástica da Falk.

A vedação é feita através de selo mecânico.

ELÉTRICA

Todas as bombas possuem partida do motor com soft starter.

A tensão de operação do sistema é 380V-3□-60Hz.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA QUENTE				
Bomba de água	nº	BAQ-PP-1001/1002		
Local Instalado		cobertura		
Serviço		agua quente		
Quantidade	un	02		
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluido		água		
Vazão de água	m^3/h	20,0		
Pressão disponivel	mca	30		
Pressão estática sucção	mca	5		
Rendimento	%	---		
Potência absorvida	bnp	---		
Motor elétrico	CV	6,0		
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor				
Tipo do rotor		centrifugo		
Tipo da montagem		---		
Vedação do eixo		selo mecânico		
Desmontagem		back pull out		
Acoplamento		luva elástica		
Base única		sim		
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3		
Nº de pólos / rpm		4/1750		
Fator de potência		0,92		
Variador de frequência		não		
Soft starter		sim		

TORRES DE RESFRIAMENTO

DESCRIÇÃO

06 (seis) torres na cobertura do Prédio Principal.

Na alimentação de água de condensação de cada torre de resfriamento possuem válvulas tipo borboletas motorizadas e válvulas balanceadoras de vazão.

As torres são dotadas de variadores de freqüência para operação em carga parcial e funcionamento noturno.

O gabinete é construído em fiberglass auto-portante com entrada de ar pelos quatro lados.

- Enchimento: de polipropileno com estrutura lavável e desmontável;
- Eliminador de gotas: de PVC com estrutura lavável e desmontável;
- Bicos aspersores: de polipropileno, com dispersão uniforme em toda a superficie de contato do enchimento.

O ventilador é do tipo axial, pás múltiplas com passo regulável balanceado estática e dinamicamente.

É dotado com variador de frequência.

O acionamento é feito por motor-redutor com motor IP-55 e isolamento classe B.

O nivel de ruido máximo é de 76 dB(A) a 1,5 m de distância.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

CARACTERÍSTICAS DAS TORRES DE RESFRIAMENTO					
Bomba de água	nº	TR-1001 a 1006			
Local Instalado		cobertura			
Capacidade rejeitada	Kcal/h	1.080.000			
Quantidade	un	06			
DADOS DE OPERAÇÃO					
Vazão água condensada	m^3/h	180			
Temp. entrada água	°C	36,0			
Temp. saída água	°C	30,0			
Variação água condensada	°C	6,0			
DADOS TÉCNICOS					
Tipo de enchimento		PVC			
Bacia de coleta de água		PVC			
VENTILADORES					
Tipo de ventiladores		axial			
Vazão de ar	m^3/h	109.620			
Montagem		---			
Motor elétrico	CV	10,0			
DADOS ELÉTRICOS					
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3			
Nº de pólos / rpm		4/1750			
Fator de potência		0,92			
Variador de frequência		sim			
Observações		2 Torres por Chiller			

TRATAMENTO DE ÁGUA

DESCRIÇÃO

São realizadas rotinas para tratamento de água para o circuito aberto e fechado (água de condensação e água gelada) e análises, visando inibidor à proliferação de fungos e bactérias e manter as seguintes caracteristicas da água em circulação:

Parâmetros			
Alcalinidade total	mg/l	$CaCO_3$	Max 250
Cloretos	mg/l	Cl	Max 200
Dureza total	mg/l	$CaCO_3$	Max 200
Ferro	mg/l	Fe	Max 1
Silica	mg/l	SiO_2	Max 150
PH			8,0 a 10,0
Condutividade	(Micro-MHOS/CM)		Max 2000
STD	mg/l	NaCl	Max 1000
Nitrito	mg/l	NO_2	300 - 500

CONDICIONADORES DE AR – DESCRIÇÃO GERAL

O condicionamento de ar dos diversos ambientes é obtido a partir de condicionadores de ar tipo fancoil modular, fancoil convencional e/ou fancolete.

Os condicionadores tipo fancoil modular são utilizados para atender as salas de cirurgias, UTI e salas limpas.

Os condicionadores tipo fancoil convencional, são utilizados para atender aos demais ambientes condicionados.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Os condicionadores do tipo fancolete são utilizados para atender pequenos ambientes com necessidade de controle individual para conforto como quartos de internação e consultórios. Os fancoletes são instalados sobre o forro ou aparentes.

Todos os condiconadores de ar (exceto fancoletes), que atendem áreas de conforto, possuem atenuador de ruido nos dutos de insuflação e retorno.

Listagem de Fan Coils

Item	Número Condicionador	Local Servido	Carga Térmica		Vazão de Ar (m3/h)	Classe de filtragem
			TR	Aquecimento (Kcal/h)		
1	FC-PP-001	Área Técnica Ressonância	6		4600	G3
2	FC-PP-002	Área Técnica Ressonância	6		4600	G3
3	FC-PP-003	Ressonância Magnética	2	2750	1880	G3
4	FC-PP-004	Circulação/Espera	16		8800	G3
5	FC-PP-101	Raio X 1/2/3	3	3360	2700	G3
6	FC-PP-102	Sala de Ultrasom	3		2320	G3
7	FC-PP-103	Circulação/Espera	2		1460	G3
8	FC-PP-104	Circulação/Espera	2		1460	G3
9	FC-PP-105	Circulação/Espera	2		1460	G3
10	FC-PP-106	Circulação/Espera	2		1460	G3
11	FC-PP-107	Circulação/Espera	2		1460	G3
12	FC-PP-108	Circulação/Espera	2		1460	G3
13	FC-PP-109	Plantão Médico	1		460	G3
14	FC-PP-110	Plantão Médico	1		350	G3
15	FC-PP-111	Plantão Médico	1		350	G3
16	FC-PP-201	Foyer/Cafeteria	50		20210	G3
17	FC-PP-202	Sala de Leitura/Acervo	6		3850	G3
18	FC-PP-203	Depósito Roupa Limpa	3		2000	G3
19	FC-PP-204	Pesquisa/Asministração	5		6250	G3
20	FC-PP-205	Box pacientes / Circulação	12		8660	G3
21	FC-PP-206	Sala de Procedimentos	5	6000	3000	G3
22	FC-PP-207	Tomografia 2	2	2000	1360	G3
23	FC-PP-208	Tomografia 1	2	2000	1360	G3
24	FC-PP-209	Raio X 8/9/10	3	3100	2700	G3
25	FC-PP-210	Raio X 4/5/6/7	4	4390	3500	G3
26	FC-PP-211	SAME	10		7700	G3
27	FC-PP-212	Salas de Licitação	4		1950	G3
28	FC-PP-213	Mezanino/Lobby	12		8800	G3
29	FC-PP-301	Estar Médico	2		980	G3
30	FC-PP-302	Quarto de plantão	1		820	G3
31	FC-PP-303	Quarto de plantão	1		820	G3
32	FC-PP-304	Chefia de setor	1		495	G3
33	FC-PP-305	Quarto de plantão	1		250	G3
34	FC-PP-306	Quarto de plantão	1		250	G3
35	FC-PP-401	Quarto de plantão	1		600	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

36	FC-PP-402	Quarto de plantão	1		1000	G3
37	FC-PP-501	Digitação Laudo	2		1200	G3
38	FC-PP-502	Sala Automação	1		655	G3
39	FC-PP-503	Manutenção Informática	1		860	G3
40	FC-PP-504	Quartos de Isolamento	8	1300	1950	G3 + F9
41	FC-PP-505	Sala de Cursos	2		1000	G3
42	FC-PP-506	Sala de Cursos	2		1000	G3
43	FC-PP-507	Cafeteria Torre 1	2		870	G3
44	FC-PP-508	Cafeteria Torre 1	2		870	G3
45	FC-PP-509	Sala de Segurança	2		1360	G3
46	FC-PP-510	Guarda de Instrumentos	1		730	G3
47	FC-PP-511	Sala de Reunião	1		250	G3
48	FC-PP-512	Administração	1		220	G3
49	FC-PP-513	Chefia	1		220	G3
50	FC-PP-514	Informática/Recepção	4		2220	G3
51	FC-PP-515	Conforto Médico	12		7630	G3
52	FC-PP-516	Sala Cirúrgica 15	4	4650	2400	G3 + F9 + H13
53	FC-PP-517	Sala Cirúrgica 16	4	4650	2400	G3 + F9 + H13
29	FC-PP-518	Circulação CTI	22	8500	11900	G3 + F9
30	FC-PP-519	Circulação Centro Cirúrgico	33	14800	17000	G3 + F9
31	FC-PP-520	Ar Extremo	9		5400	G3
32	FC-PP-521	Subestação	8		6500	G3
33	FC-PP-522	Subestação	8		6500	G3
34	FC-PP-523	Circulação Acesso	22		15000	G3
35	FC-PP-524	Recuperação Pós Anestésico	5	1720	2300	G3
36	FC-PP-525	Quarto de Isolamento	3	430	650	G3 + F9
37	FC-PP-526	Quarto de Isolamento	2	600	1000	G3 + F9
38	FC-PP-527	Sala Cirurgia 17	4	4650	2400	G3 + F9 + H13
39	FC-PP-528	Sala Cirurgia 18	4	4650	2400	G3 + F9 + H13
40	FC-PP-529	Ar Externo	21		13640	G3
41	FC-PP-530	Spot Cooling Vest.	7		4800	G3
42	FC-PP-531	Guarda Mat. Esterelizado	8		5950	G3
43	FC-PP-532	Farmácia/Almoxarifado	2		830	G3
44	FC-PP-533	No Break Informática	2		1500	G3
45	FC-PP-534	No Break Informática	2		1500	G3
46	FC-PP-535	Ar Externo Salas Cirúrgicas	9		3900	G3
47	FC-PP-536	Ar Externo Salas Cirúrgicas	9		3900	G3
48	FC-PP-537	Ar Externo Salas Cirúrgicas	36		23210	G3
49	FC-PP-538	Ar Externo Salas Cirúrgicas	10		4500	G3
50	FC-PP-539	Ar Externo Salas Cirúrgicas	10		4500	G3
52	FC-PP-540	Sala Cirurgia 1	15	7140	3200	G3 + F9 + H13
52	FC-PP-541	Sala Cirurgia 2	4	5950	3000	G3 + F9 + H13
53	FC-PP-542	Sala Cirurgia 3	4	5950	3000	G3 + F9 + H13

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil.

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

54	FC-PP-543	CTI	25	2920	17300	G3
55	FC-PP-544	Sala Cirurgia 4	15	7140	3200	G3 + F9 + H13
56	FC-PP-545	Sala Cirurgia 5	15	7140	3200	G3 + F9 + H13
57	FC-PP-546	Sala Cirurgia 6	4	5950	3000	G3 + F9 + H13
58	FC-PP-547	CTI	50	25800	31400	G3
59	FC-PP-548	No Break Centro Cirúrgico	8		7200	G3
60	FC-PP-549	No Break Centro Cirúrgico	8		7200	G3
61	FC-PP-550	Sala Cirurgia 6	4	5950	3000	G3
62	FC-PP-551	Sala Cirurgia 7	4	5950	3000	G3
63	FC-PP-552	Sala Cirurgia 8	4	5950	3000	G3
64	FC-PP-553	Sala Cirurgia 10	4	5950	3000	G3
65	FC-PP-554	Sala Cirurgia 11	4	5950	3000	G3
66	FC-PP-555	CTI	37	24170	24400	G3
67	FC-PP-556	Sala Cirurgia 12	4	5950	3000	G3
68	FC-PP-557	Sala Cirurgia 13	4	5950	3000	G3
69	FC-PP-558	Preparo/Descontaminação	14		6700	G3
70	FC-PP-559	Sala Cirurgia 14	4	5950	3000	G3
71	FC-PP-560	Quarto de Isolamento	3	1030	1300	G3
72	FC-PP-561	Quarto de Isolamento	3	1030	1300	G3
73	FC-PP-601	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
74	FC-PP-602	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
75	FC-PP-603	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
76	FC-PP-604	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
77	FC-PP-605	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
78	FC-PP-606	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
79	FC-PP-607	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
80	FC-PP-608	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
81	FC-PP-609	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
82	FC-PP-610	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
83	FC-PP-611	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
84	FC-PP-612	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
85	FC-PP-613	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
86	FC-PP-614	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
87	FC-PP-615	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
88	FC-PP-616	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
89	FC-PP-617	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
90	FC-PP-618	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
91	FC-PP-619	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
92	FC-PP-620	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
93	FC-PP-621	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
94	FC-PP-622	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
95	FC-PP-623	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
96	FC-PP-624	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3

MARCEL ALB

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

97	FC-PP-625	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
98	FC-PP-626	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
99	FC-PP-627	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
100	FC-PP-628	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
101	FC-PP-629	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
102	FC-PP-630	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
103	FC-PP-631	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
104	FC-PP-632	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
105	FC-PP-633	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
106	FC-PP-634	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
107	FC-PP-635	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
108	FC-PP-636	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
109	FC-PP-637	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
110	FC-PP-638	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
111	FC-PP-639	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
112	FC-PP-640	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
113	FC-PP-641	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
114	FC-PP-642	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
115	FC-PP-643	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
116	FC-PP-644	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
117	FC-PP-645	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
118	FC-PP-646	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
119	FC-PP-647	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
120	FC-PP-648	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
121	FC-PP-649	Quarto de Internação 6º Andar	1		650	G3
122	FC-PP-650	Circulação 6º Andar	23		7520	G3
123	FC-PP-651	Circulação 6º Andar	23		7530	G3
124	FC-PP-652	Sala de Reabilitção	1		250	G3
125	FC-PP-653	Sala de Reabilitção	1		250	G3
126	FC-PP-654	Sala de Reunião 6º Andar	1		360	G3
127	FC-PP-655	Sala de Reunião 6º Andar	1		360	G3
128	FC-PP-656	Sala de Reabilitção	1		250	G3
129	FC-PP-657	Sala de Reabilitção	1		250	G3
130	FC-PP-701	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
131	FC-PP-702	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
132	FC-PP-703	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
133	FC-PP-704	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
134	FC-PP-705	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
135	FC-PP-706	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
136	FC-PP-707	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
137	FC-PP-708	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
138	FC-PP-709	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
139	FC-PP-710	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

140	FC-PP-711	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
141	FC-PP-712	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
142	FC-PP-713	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
143	FC-PP-714	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
144	FC-PP-715	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
145	FC-PP-716	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
146	FC-PP-717	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
147	FC-PP-718	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
148	FC-PP-719	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
149	FC-PP-720	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
150	FC-PP-721	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
151	FC-PP-722	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
152	FC-PP-723	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
153	FC-PP-724	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
154	FC-PP-725	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
155	FC-PP-726	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
156	FC-PP-727	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
157	FC-PP-728	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
158	FC-PP-729	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
159	FC-PP-730	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
160	FC-PP-731	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
161	FC-PP-732	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
162	FC-PP-733	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
163	FC-PP-734	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
164	FC-PP-735	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
165	FC-PP-736	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
166	FC-PP-737	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
167	FC-PP-738	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
168	FC-PP-739	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
169	FC-PP-740	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
170	FC-PP-741	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
171	FC-PP-742	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
172	FC-PP-743	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
173	FC-PP-744	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
174	FC-PP-745	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
175	FC-PP-746	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
176	FC-PP-747	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
177	FC-PP-748	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
178	FC-PP-749	Quarto de Internação 7º Andar	1		650	G3
179	FC-PP-750	Circulação	23		7520	G3
180	FC-PP-751	Circulação	23		7530	G3
181	FC-PP-752	Sala de Reabilitação	1		250	G3
182	FC-PP-753	Sala de Reabilitação	1		250	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

183	FC-PP-754	Sala de Reunião	1		360	G3
184	FC-PP-755	Sala de Reunião	1		360	G3
185	FC-PP-756	Sala de Reabilitação	1		250	G3
186	FC-PP-757	Sala de Reabilitação	1		250	G3
187	FC-PP-801	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
188	FC-PP-802	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
189	FC-PP-803	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
190	FC-PP-804	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
191	FC-PP-805	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
192	FC-PP-806	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
193	FC-PP-807	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
194	FC-PP-808	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
195	FC-PP-809	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
196	FC-PP-810	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
197	FC-PP-811	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
198	FC-PP-812	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
199	FC-PP-813	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
200	FC-PP-814	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
201	FC-PP-815	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
202	FC-PP-816	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
203	FC-PP-817	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
204	FC-PP-818	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
205	FC-PP-819	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
206	FC-PP-820	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
207	FC-PP-821	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
208	FC-PP-822	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
209	FC-PP-823	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
210	FC-PP-824	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
211	FC-PP-825	Quarto de Internação 8º Andar	1		650	G3
212	FC-PP-826	Circulação	25		6490	G3
213	FC-PP-827	Rebilitação	1		590	G3
214	FC-PP-828	Rebilitação	1		590	G3
215	FC-PP-829	Sala de Reunião	1		410	G3
216	FC-PP-830	Chefia	1		230	G3
217	FC-PP-831	Plantonistas	1		410	G3
218	FC-PP-832	Chefia Laboratório	1		340	G3
219	FC-PP-833	Administração Laboratório	1		370	G3
220	FC-PP-834	Sala Microscopia	1		510	G3
221	FC-PP-835	Chefia Patologia	1		260	G3
222	FC-PP-836	Plantonista Patologia	1		410	G3
223	FC-PP-837	Estar Torre 1	1		770	G3
224	FC-PP-838	Estar Torre 1	1		770	G3
225	FC-PP-1001	Diretoria	10		7085	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-QODZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

226	FC-PP-1002	Reunião Diretoria	12		9260	G3
227	FC-PP-1003	Sala Diretores	10		7700	G3
228	FC-PP-1004	Escritório	20		14060	G3
229	FC-PP-1005	Escritório	15		10080	G3
230	FC-PP-1006	Laboratório	3		1100	G3
231	FC-PP-1007	Escritório	20		14040	G3
232	FC-PP-1008	Sala Diretores	10		7170	G3
233	FC-PP-1009	Banco de Sangue	10		4580	G3
234	FC-PP-1010	Laboratório	27		12690	G3
235	FC-PP-1011	Reunião Diretoria	2		1000	G3
236	FC-PP-1012	Escritório	15		10830	G3
237	FC-PP-1013	Banco de Tecidos	6	5680	4900	G3 + F9
238	FC-PP-1014	Laboratório	10	12900	8630	G3 + F9
239	FC-PP-1015	Laboratório	3	600	1630	G3 + F9
240	FC-PP-1016	Laboratório	12		3290	G3 + F9
241	FC-PP-1017	Circulação	4		3600	G3
242	FC-A1-101	Sala de Conferência	1		570	G3
243	FC-A1-102	Sala de Controle Segurança	1		490	G3
244	FC-A1-301	Refeitório	9		3390	G3
245	FC-A1-302	Oficina de Prótese	9		6280	G3
246	FC-A1-303	Hall de Acesso	10		3960	G3
247	FC-A1-304	Refeitório	34		15150	G3
248	FC-A1-305	Vestiário	5		3240	G3
249	FC-A1-306	Refeitório	8		4130	G3
250	FC-A1-307	Vestiário	4		3080	G3
251	FC-A1-308	Vestiário	3		2060	G3
252	FC-A1-309	Vestiário	9		6210	G3
253	FC-A1-310	Cozinha	11		7880	G3
254	FC-A1-311	Corredor	3	1290	1100	G3
255	FC-A1-312	Escritório	1		620	G3
256	FC-A1-313	Escritório	1		620	G3
257	FC-A1-401	Sala 1	2		1220	G3
258	FC-A1-402	Sala 2	4		1480	G3
259	FC-A1-403	Sala 3	2		1110	G3
260	FC-A1-404	Sala 3	2		1110	G3
261	FC-A1-405	Sala 4	3		1480	G3
262	FC-A1-406	Estar Funcionários	2		750	G3
263	FC-A1-407	Estar Funcionários	2		750	G3
264	FC-A1-408	Estar Funcionários	2		750	G3
265	FC-A1-409	Ginástica	2		870	G3
266	FC-A1-410	Ginástica	2		870	G3
267	FC-A1-411	Ginástica	2		870	G3
268	FC-A1-412	Recepção	3		1350	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

269	FC-A2-101	Sala de Reunião	1		800	G3
270	FC-A2-102	Sala de Reunião	1		800	G3
271	FC-A2-103	FC de Ar Externo	2		1100	G3
272	FC-A2-401	Espera	14		4800	G3
273	FC-A2-402	Almoxarifado	8		5400	G3
274	FC-A2-403	No Break 4º Andar	14		13000	G3
275	FC-A2-404	No Break 4º Andar	14		13000	G3
276	FC-A2-405	Almoxarifado	10		6880	G3
277	FC-A2-406	Consultório	11		5600	G3
278	FC-A2-407	Espera	15		6500	G3
279	FC-A2-408	Chefia Farmácia	3		1850	G3
280	FC-A2-409	Sala Cirurgia	4		2600	G3 + F9 + H13
281	FC-A2-410	Sala Cirurgia	4		2600	G3 + F9 + H13
282	FC-A2-411	Sala Cirurgia	4		2600	G3 + F9 + H13
283	FC-A2-412	Circulação Torre 02	40		24730	G3
284	FC-A2-413	Internação 3º Andar	12		8750	G3
285	FC-A2-414	Recepção	14		12500	G3
286	FC-A2-415	Circulação 3º Andar	6		3900	G3
287	FC-A2-416	Consultório	11		5600	G3
288	FC-A2-417	Fracionamento de Doses	1	1700	800	G3
289	FC-A2-418	Fracionamento de Doses	1	1700	800	G3
290	FC-A2-419	Limpeza	4	3870	870	G3
291	FC-A2-420	Sala Raio X	1		590	G3
292	FC-A2-421	Diluição de Medicamentos	3	4130	2400	G3
293	FC-A2-422	Classe 10.000 Preparo	5	8260	4800	G3 + F9 + H13
294	FC-A2-423	Circulação Torre 01	40		22620	G3
295	FC-A2-424	Estoque	3		1950	G3
296	FC-A2-425	Espera	14		5400	G3
297	FC-A2-426	Espera	14		6420	G3
298	FC-A2-427	Chefia	5		1950	G3
299	FC-A2-428	Montagem de Carrinhos	2		1250	G3
300	FC-A2-429	Circulação Farmácia	5	5500	3530	G3
301	FC-A2-430	Espera 3º Andar	4		2000	G3
302	FC-A3-101	Recepção	1		850	G3
303	FC-A3-102	Chefia Ambulatório	1		850	G3
304	FC-A3-103	Sala de Reunião	1		660	G3
305	FC-A3-104	Sala Raio X	1		590	G3
306	FC-A3-105	Sala Raio X	1		500	G3
307	FC-A3-106	Sala Raio X	1		500	G3
308	FC-A3-301	Consultórios Térreo	4		2000	G3
309	FC-A3-302	Espera	12		5580	G3
310	FC-A3-303	Auditório	24		8800	G3
311	FC-A3-304	Auditório	24		8800	G3

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

312	FC-A3-305	Espera	12		6600	G3
313	FC-A3-306	Consultório	12		6160	G3
314	FC-A3-307	Circulação	4		2370	G3
315	FC-A3-308	Sala de Reunião	6		2600	G3
316	FC-A3-309	Sala de Reunião	6		2600	G3
317	FC-A3-310	Recepção	12		5250	G3
318	FC-A3-311	Estar/Necrotério	2		1200	G3
319	FC-A3-312	Circulação Necrotério	2		1140	G3
320	FC-A3-313	Preparo Cadáver	2		1140	G3
321	FC-A4-201	Circulação	15		7020	G3
322	FC-A4-202	Chefia	8		4510	G3
323	FC-A4-203	Fisioterapia	3		1450	G3
324	FC-A4-204	Ginásio UMS	2		1070	G3
325	FC-A4-205	Administração	6		3860	G3
326	FC-A4-206	Teste de Prótese	3		2200	G3
327	FC-A4-207	Fisioterapia	3		1450	G3
328	FC-A4-208	Laboratório	2		1400	G3
329	FC-A4-209	Laboratório Coluna	5		3380	G3
330	FC-A4-210	Consultório	4		3400	G3
331	FC-A4-211	Recepção	10		3660	G3
332	FC-A4-212	Apartamento Modelo	2		1550	G3
333	FC-A4-213	Terapia	4		2630	G3
334	FC-A5-101	Administração	1		950	G3
335	FC-A5-102	Administração	1		950	G3
336	FC-A5-301	Foyer	14		4240	G3
337	FC-A5-302	Auditório	55		18800	G3
338	FC-A5-601	Hall Acesso	18		12970	G3
TOTAL			1865	257000	1046635	

A capacidade de refrigeração total dos Fancoils é de 1865 TR.

MANUEL ALEXANDRE SARAIVA DANTAS

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Milhari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

Listagem de Self-Contained

Item	Número Condicionador	Local Servido	Carga Térmica (TR)	Classe de filtragem	Observação
1	SC-PP-501A	Sala Cofre 01 – Informática	5	G3	Alta Precisão (com controle de Umidade e Temperatura)
2	SC-PP-501B	Sala Cofre 01 – Informática	5	G3	Alta Precisão (com controle de Umidade e Temperatura)
3	SC-PP-502A	Sala Cofre 02 – Telecomunicações	5	G3	Alta Precisão (com controle de Umidade e Temperatura)
4	SC-PP-502B	Sala Cofre 02 – Telecomunicações	5	G3	Alta Precisão (com controle de Umidade e Temperatura)
5	SC-PS-201	Subestação Principal	20	G3	
6	SC-PS-202	Subestação Principal	20	G3	
7	SC-PS-203	Subestação Principal	20	G3	
TOTAL			**80 TR**		

Listagem de Split

Item	Número Condicionador	Local Servido	Carga Térmica (BTU/h)	Classe de filtragem	Tipo
1	SP-PS-204	SAMU	18000	G3	HI WALL

CASSETE HIDRÔNICO 4 VIAS

30 (trinta) Cassetes Hidrônicos de 4 vias de 3TR´s cada, totalizando 90 TR´s .

CÂMARAS MORTUÁRIAS

02 (Duas) Câmaras mortuárias com capacidade para armazenamento de dois corpos e capacidade de refrigeração de 10.000 Btu/h cada uma. Capacidade total de quatro corpos e 20.000 Btu/h.

CÂMARAS FRIGORÍFICAS

- 01 (Uma) Câmara de congelados (faixa de temperatura < 0ºC) - volume da câmara 32 m³ - Capac. de refrigeração: 3.691 Kcal/h ou 14644 Btu/h.
- 01 (Uma) Ante-câmara de congelados (faixa de temperatura < 4ºC) - volume da câmara 30 m³ - Capac. de refrigeração: 3.014 Kcal/h ou 11959 Btu/h.
- 01 (Uma) Câmara de laticínio (faixa de temperatura < 5ºC) - volume da câmara 20 m³ - Capac. de refrigeração: 2.462 Kcal/h ou 9.767 Btu/h.
- 01 (Uma) Câmara de horti-fruti (faixa de temperatura < 5ºC) - volume da câmara 40 m³ - Capac. de refrigeração: 3.0141 Kcal/h ou 11959 Btu/h.
- 01 (Uma) Câmara de congelados (faixa de temperatura < 10ºC) - volume da câmara 18 m³ - Capac. de refrigeração: 1.757 Kcal/h ou 6.123 Btu/h.

SALAS LIMPAS

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXVV-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil.

Semestralmente é realizada a Certificação das Salas Limpas, visando obter a classificação ISO da área atendida, de acordo com as Normas e Procedimentos de Referência, a seguir:

- NBR ISO 14644-1 (Classificação da Limpeza do Ar)
- NBR ISO 14644-2 (Especificações para ensaio e monitoramento de salas limpas para provar contínua conformidade com a NBR ISO 14644-1)
- NBR ISO 14644-3 (Métodos de Ensaio)
- NBR ISO 14644-4 (Salas Limpas e ambientes controlados)
- NBR 10152 (Níveis de Ruído para conforto acústico)
- NBR 5413 (Iluminância de Interiores)
- RN 005-97 da SBCC (Testes de Área Limpa)

Essas áreas são divididas em 04 (quatro) setores

Banco de Multitecidos - Área atendida 288 m² (Classificação ISO 5, 6, 7 e 8)
Farmacotécnica - Área atendida 152 m² (Classificação ISO 7 e 8)
Biotério - Área atendida 75 m² (Classificação ISO 5, 7 e 8)
Pesquisa clínica - Área atendida 92 m² (Classificação ISO 6, 7 e 8)

Totalizando 607 m² de área limpa

Durante a certificação são realizados os ensaios e testes abaixo:

- Ensaio de vazão e número trocas de ar
- Ensaio de pressão diferencial entre salas
- Ensaio de contagem eletrônica de partículas em suspensão no ar
- Gráficos das contagens de partículas em suspensão no ar
- Ensaio de temperatura e umidade relativa
- Ensaio de nível de ruído e liminosidade

A refrigeração das salas limpas é atendida pelas Unidades de Tratamento de AR (UTA) descritas abaixo:

- Banco de Multitecidos - 03 (Três) UTA, sendo uma com capacidade de refrigeração de 25 TR, uma com 08 TR e uma com 04 TR, totalizando 37 TR
- Farmacotécnica – 02 (Duas) UTA, sendo uma com capacidade de refrigeração de 17 TR e uma com 12 TR, totalizando 29 TR
- Biotério – 01 (Uma) UTA com capacidade de refrigeração de 25 TR
- Pesquisa clínica - 01 (Uma) UTA com capacidade de refrigeração de 25 TR

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

REFRIGERADORES E ULTRACONGELADORES

65 (sessenta e cinco) Refrigeradores e Ultracongeladores para atendimento das demandas da Farmácia, Almoxarifado, Banco de tecidos, Laboratórios de Patologias Clínicas e Laboratórios de Pesquisas, conforme listagem abaixo:

ITEM	EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	Faixa de temperatura
01	ULTRACONGELADOR	INDREL	CV 54 D	-15°C a -45°C
02	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
03	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
04	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
05	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
06	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
07	ULTRACONGELADOR	INDREL	CV 54 D	-15°C a -45°C
08	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
09	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB43W	2°C a 8°C
10	ULTRACONGELADOR	INDREL	CV 54 D	-15°C a -45°C
11	REFRIGERADOR	INDREL	RC 330 D	2°C a 8°C
12	REFRIGERADOR	INDREL	RC 330 D	2°C a 8°C
13	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB43W	2°C a 8°C
14	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
15	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C
16	ULTRACONGELADOR	INDREL	IULT 486 D	-50°C a -86°C
17	ULTRACONGELADOR	INDREL	IULT 486 D	-50°C a -86°C
18	REFRIGERADOR	FANEM	VB43WL	2°C a 8°C
19	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 D	2°C a 8°C
20	REFRIGERADOR	NOVATECNICA	NT 770	0°C a 8°C
21	REFRIGERADOR	NOVATECNICA	NT 770	0°C a 8°C
22	ULTRACONGELADOR	ELECTROLUX	UF601	-50°C a -86°C

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

23	REFRIGERADOR	CONSUL	CRD36CBANA	2°C a 8°C
24	REFRIGERADOR	FANEM	349 FV	2°C a 8°C
25	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB43W	2°C a 8°C
26	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
27	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 D	2°C a 8°C
28	REFRIGERADOR	INDREL	RVV 880 D	2°C a 8°C
29	REFRIGERADOR	INDREL	RVV 880 D	2°C a 8°C
30	REFRIGERADOR	INDREL	RVV 880 D	2°C a 8°C
31	ULTRACONGELADOR	INDREL	CLC 300 DAF	-15°C a -35°C
32	ULTRACONGELADOR	INDREL	CLC 300 DAF	-15°C a -35°C
33	REFRIGERADOR	INDREL	RC 220 EDGR	2°C a 8°C
34	ULTRACONGELADOR	ELECTROLUX	FFE 24	-50°C a -86°C
35	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C
36	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C
37	REFRIGERADOR	INDREL	RC 330 D	2°C a 8°C
38	REFRIGERADOR	INDREL	RC 330 D	2°C a 8°C
39	REFRIGERADOR	INDREL	RC 335 D	2°C a 8°C
40	REFRIGERADOR	GE	REGE410FFM2A1BR	2°C a 8°C
41	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C
42	ULTRACONGELADOR	INDREL	CV 54 D	-15°C a -45°C
43	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
44	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
45	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
46	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
47	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
48	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MPE

49	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
50	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
51	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
52	ULTRACONGELADOR	PANASONIC	MDE-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
53	ULTRACONGELADOR	SANYO	MDF-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
54	ULTRACONGELADOR	SANYO	MDF-U500VXC-PA	-50°C a -86°C
55	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
56	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
57	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
58	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
59	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 DVGR	2°C a 8°C
60	ULTRACONGELADOR	ELECTROLUX	UF601	
61	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB43W	2°C a 8°C
62	REFRIGERADOR	INDREL	RC 504 D	2°C a 8°C
63	ULTRACONGELADOR	INDREL	IULT 486 D	-50°C a -86°C
64	ULTRACONGELADOR	INDREL	IULT 486 D	-50°C a -86°C
65	REFRIGERADOR	METALFRIO	VB40W	2°C a 8°C

PURIFICADORES E REFRIGERADORES DE ÁGUA

70 (setenta) Purificadores e Refrigeradores de Água para atendimento aos funcionários e usuários do INTO.

4.3 SISTEMAS HIDRÁULICOS

4.3.1 SISTEMA DE ÁGUA FRIA

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as caracteristicas abaixo:

O abastecimento de água fria para é feito através do ramal da rede pública do CEDAE. Para tanto existe um sistema de abastecimento indireto, no qual, a entrada d'água alimenta os reservatórios inferiores para água potável e para água de serviços. Dos reservatórios inferiores, as águas são recalcadas, através de conjuntos moto bombas independentes, para os reservatórios superiores localizados na cobertura do Edifício Principal.

Os conjuntos moto bombas de recalque possuem vazão horária equivalente a 1/6 do consumo diário.

Os reservatórios superiores alimentam, através de tubulações por gravidade, todos os pontos de consumo do hospital.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Os reservatórios superiores como nos inferiores possuem sistemas controladores de níveis de modo a ligar e desligar os sistemas de recalques. Existem nos reservatórios superiores, níveis de liga e desliga bombas, sendo liga quando o volume atinge 50% de sua capacidade e desliga após o enchimento das câmaras.

Nos reservatórios inferiores do subsolo, denominado águas para serviços (reuso) possuem comandos de níveis, através de chaves tipo pêra, as quais operaram automaticamente o conjunto moto bombas dos tanques, de água de reuso da Estação de Tratamento de Esgoto, de Recuperação de Águas Pluviais dos Sistemas 1, 2 e 3, da seguinte forma: a água nos reservatórios atingindo níveis mínimos previstos para consumo ligaram os conjuntos moto bombas, caso os tanques não tenham capacidade para atendimento, o abastecimento é feito através da rede pública do CEDAE.

Nos sistemas de distribuição de água fria, prumadas e ramais específicos para alimentação dos diversos setores e sistemas, nas derivações das prumadas principais localizadas em shafts, existem registros (válvulas de gavetas) para fechamentos parciais em função da manutenção das redes.

Com o tratamento dos efluentes sanitários é gerado uma água fria não potável que é reutilizada no abastecimento das torres de refrigeração do sistema de ar condicionado, lavagem de piso dos estacionamentos, lavagem de filtros dos equipamentos de ar condicionado e para lavagens de ambulâncias.

Para a piscina de hidroterapia do Anexo 4 existe um sistema de filtragem e bombas para um volume aproximado de 52.000 litros.

4.3.1.1 RESERVAÇÃO

Reservatórios para água de serviços:

Reserva de Incêndio = 240.000 litros
Reservatórios Superiores = 342.000 litros
Reservatórios Inferiores = 643.800 litros

Reservatórios para água potável:

Reserva para um e meio (1,5) dias de consumo água potável = 965.625 litros

Reservatórios Superiores = 35% de 965.625 = 335.200 litros
Reservatórios Inferiores = 65% de 965.625 = 630.500 litros

4.3.1.2 DRENO DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO

É realizada a coleta e o aproveitamento da água de dreno que é perdida nos equipamentos de ar condicionado (fan-coils) espalhados pôr todo o complexo hospitalar, as prumadas de coleta são direcionadas aos reservatórios inferiores de reuso, situado no subsolo do Edifício Principal.

4.3.1.3 TUBULAÇÕES

As tubulações dos barriletes, nos sistemas de sucção e recalque nas proximidades das bombas, e nas interligações dos dispositivos de comando com os reservatórios, são de aço carbono inoxidável, AISI 304, dotados de pontas lisas para solda.

4.3.1.4 BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA POTÁVEL

Os conjuntos moto bombas de recalque são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo da Bomba de Recalque de Água Fria Potável
modelo: DN-50-20
Vazão: 56,0 m3/h
Altura: 70,0 mca
Potência: 30.0 CV
diâmetro rotor: 205mm
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.3.1.4 BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA REUSO

Os conjuntos moto bombas de recalque são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo da Bomba de Recalque de Água Fria Reuso
modelo: DN-50-20
Vazão: 57.0 m3/h
Altura: 70,0 mca
Potência: 30.0 CV
diâmetro rotor: 205mm
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.1.5 BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA PARA EXPANSÃO AR CONDICIONADO

Os conjuntos moto bombas de recalque são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo da Bomba de Recalque de Água Fria para caixa de expansão de ar condicionado
modelo: DN-32-16
Vazão: 4.0 m3/h
Altura: 38,0 mca
Potência: 3.0 CV
diâmetro rotor: 155mm
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.1.6 CONJUNTO DE FILTROS E BOMBAS PARA PISCINAS

Os conjuntos de filtros para piscinas possuem tanques em aço carbono, composto de válvula seletora de 4 posições, filtragem, retrolavagem, recirculação e drenagem, conjunto moto bomba em ferro fundido, filtro acoplado na sucção, conjunto monobloco, tipo centrifuga de eixo vertical, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de uma unidade operacional.

Filtro modelo: 19 CF A4-T
Tempo de Filtragem: 6,0 horas

Bomba modelo: 1A - T
Vazão: 8,5 m3/h
Altura: 13,4 mca
Potência: 1,0 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.1.7 CONJUNTO DE FILTROS E BOMBAS PARA ESPELHOS D' ÁGUAS

Os conjuntos de filtros para os espelhos d' águas possuem tanques em aço carbono, composto de válvula seletora de 4 posições, filtragem, retrolavagem, recirculação e drenagem, conjunto moto bomba em ferro fundido, filtro acoplado na sucção, conjunto monobloco, tipo centrifuga de eixo vertical, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de uma unidade operacional.

Filtro modelo: 15 CF A1-T
Tempo de Filtragem: 6,0 horas

Bomba modelo: 5A - T
Vazão: 6,0 m3/h
Altura: 10,0 mca
Potência: 0,5 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.3.1.8 BOMBAS DE CALOR

As bombas de calor são em gabinete em PVC, resistente a interpéries, dotados de dispositivos de segurança, termostatos, manômetros, ventilador interno selado, controle de temperatura.

Modelo Bomba: SD-40
Temperatura da piscina: 31°C
Potência Térmica: 39.000 Btu/h

4.3.1.9 SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA

Sistema automático de purificação de água de piscinas pôr eletrólise, com dispositivo em prata, corpo em PVC alta densidade, extremidades de conexão roscada.

4.3.1.10 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Estação de Tratamento de esgoto com capacidade para produção de 400.000 litros/dia de água de reuso, este sistema é composto de:

- Gradeamento
- Caixa desarenadora
- Elevatória
- Medidor de vazão (entrada)
- Tratamento primário quimicamente assistido (CEPT - Chemically Enhanced Primary Treatment), constituído por bombas dosadoras e misturadores estáticos
- Rosca transportadora
- Pré-sedimentador
- Tanque de equalização
- Reator biológico aerado de mídia livre (MBBR)
- Reatores biológicos aerados de mídia fixa (FBR)
- Sedimentador
- Sistema de membranas
- Sistema de desinfecção (dosagem de cloro)
- Outros equipamentos: controladores de nível, sopradores, bombas (submersas e centrífugas), painel elétrico

O tratamento se subdivide em tratamento preliminar, primário, secundário e terciário, sendo que efluente percorre todas essas etapas.

TRATAMENTO PRELIMINAR

O tratamento preliminar é constituído por gradeamento, caixa desarenadora, elevatória e medidor de vazão. Visa a remoção de sólidos grosseiros e sólidos finos sedimentáveis.

Tais remoções ocorrem através da utilização de:

a) Gradeamento:
As grades são constituídas de barras dispostas em paralelo inclinadas, de modo a permitir o fluxo normal dos esgotos, evitando grandes perdas de carga, e retendo o material grosseiro transportado pelo efluente.

b) Caixa desarenadora
A ação abrasiva da areia pode comprometer os diversos dispositivos da estação de tratamento, para tanto o material mineral contido nos efluentes, de maior densidade que a água, sedimenta-se na unidade de desarenação. O material é removido manualmente de forma periódica pré-estabelecida

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

c) Elevatória
A estação elevatória tem a função de recalque, bombeando desse modo o efluente para a etapa sucessiva. A elevatória possui um controlador de nível do tipo bóia-pêra.

d) Medidor de vazão
O medidor de vazão tem a finalidade de medir a vazão na entrada do sistema, permitindo o controle da mesma para validação dos valores previstos em projeto, no caso, 400 m3/dia.

TRATAMENTO PRIMÁRIO

O tratamento primário é constituído por tratamento primário quimicamente assistido (CEPT), rosca transportadora, pré-sedimentador e tanque de equalização. Essa etapa do tratamento visa a remoção de sólidos finos em suspensão, carga orgânica e fósforo, assim como objetiva equalizar a vazão.

a) Tratamento primário quimicamente assistido (CEPT)

O CEPT (Chemically Enhanced Primary Treatment) é um processo que visa a remoção de sólidos em suspensão, carga orgânica e fósforo por meio de processos físico-químicos de coagulação, floculação e sedimentação. Na coagulação são empregadas baixas concentrações de sais de ferro, combinadas ou não com polímeros catiônicos, a floculação é alcançada após a adição suplementar de polímeros aniônicos e a ação de forças eletrostáticas que promovem o agrupamento das partículas coaguladas em flocos de maior tamanho.

b) Rosca transportadora

Essa unidade possui a função de remover eventuais sólidos finos que ainda permaneçam no sistema.

c) Pré-sedimentador

Nessa unidade os flocos formados no processo CEPT são separados do efluente através da sedimentação, sendo que o efluente clarificado segue para a próxima etapa de tratamento.

d) Tanque de Equalização

Os efluentes provenientes do sistema preliminar reúnem-se em um tanque de equalização a fim de uniformizar a carga, a temperatura, o pH e adequar-se ao volume médio a ser tratado na ETE.

TRATAMENTO SECUNDÁRIO (BIOLÓGICO) – SISTEMA HYDROFIX®

O tratamento secundário é constituído por reator biológico aerado de mídia livre (MBBR), reator biológico aerado de mídia fixa (FBR) e sedimentador. Visa a remoção de carga orgânica e carga nitrogenada.

a) Reator biológico aerado de mídia livre (MBBR)

Essa unidade possui a função de remover a carga orgânica no sistema.

b) Reatores biológicos aerados de mídia fixa (FBR)

As duas unidades possuem a função de complementar a remoção da carga orgânica no sistema e promover a remoção da carga nitrogenada.

c) Sedimentador

Nessa unidade os flocos biológicos são separados do efluente através da sedimentação, sendo que o efluente clarificado segue para a próxima etapa de tratamento.

TRATAMENTO TERCIÁRIO

O tratamento terciário é constituído por sistema de membranas e sistema de desinfecção (dosagem de cloro). Visa o polimento final e desinfecção do efluente a ser destinado para reuso.

a) Sistema de membranas

É composto por dois módulos de membrana.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

A configuração do Módulo da Membrana é composta por um bloco de Elemento Filtrante e um bloco de Aeração. O bloco de Elemento Filtrante contém 200 membranas empilhadas em intervalos iguais, cada qual com uma folha lisa de membrana presa, em ambos os lados, no painel suporte. Cada elemento possui dimensão nominal dos poros de 0,08 mícrons, cuja capacidade de filtragem permite remover sólidos, virus e bactérias. É conectado através de um tubo a um coletor de permeado.

O bloco de Aeração consiste nos difusores usados para fornecer o ar.

b) Sistema de desinfecção

Essa unidade possui a função de remover virus e bactérias, além de outros microorganismos patogênicos.

4.3.2 - SISTEMA DE ÁGUA QUENTE

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

O sistema de água quente segue as atuais técnicas de conservação de energia que visa atender e melhorar as condições de conforto e higiene nos aparelhos sanitários e de uso geral.

A temperatura de água é fornecida dependendo do uso a que se destina. No entanto, para os consumos previstos em geral, inclusive cozinha, a temperatura dágua fica entre 40°C e 50°C.

O aquecimento de água foi feito utilizando sistema hibrido com placas solares posicionadas na coberturas das torres de escadas e tanques de preparo e geração de água quente através de aquecedores rápidos, com a utilização de gás natural como fonte de energia.

O sistema de geração de água quente funciona da seguinte forma:

A água fria proveniente dos reservatórios superiores alimenta o tanque de preparo de água quente, este através de um sistema de moto bomba recalcará para as placas solares, a qual tem a função de aumentar o gradiente de temperatura da água que passa pela placas, o sistema de recalque retorna para um segundo tanque, onde através de um outro sistema de moto bomba recalcará a água "morna" para os conjuntos de aquecedores rápidos a gás natural para aumentar o gradiente de temperatura nas condições ideais de consumo.

O sistema de água quente atende todos os pontos de consumo determinados, no mínimo, pela RDC-50.

Todas as linhas de retorno de água quente são interligadas ao sistema de moto bombas de recirculação, acionadas através de termostatos cuja função é ligar e desliga-las quando a temperatura no circuito cair aos níveis mínimos de utilização, garantindo assim valores ideais de temperatura durante o consumo.

A partir da central de aquecimento as tubulações seguem até os shafts, que através da gravidade atendem os pontos de consumo, nas distribuições dos pavimentos é utilizado anel de distribuição dotados de registros de fechamento para manutenção e flexibilização das redes em caso de paralisações parciais.

4.3.2.1 - TUBULAÇÃO

As tubulações internas á central de geração de água quente, incluindo os circuitos de alimentação e retorno das placas solares, retornos das linhas e redes de atendimento do aquecedores rápidos, são em cobre, classe A, com pontas lisas para solda.

As tubulações dos barriletes de distribuição, prumadas e distribuições internas aos ambientes de consumo são em Polipropileno (PPR), com pontas lisas para soldagem pôr termofusão.

4.3.2.2 - BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA QUENTE PARA AS PLACAS SOLARES

Os conjuntos moto bombas de recalque de água quente para as placas solares são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo: SR-5-16
Vazão: 5.0 m3/h
Altura: 10,0 mca

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Potência: 0,25 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.2.3 - BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA QUENTE PARA AQUECEDORES RÁPIDOS

Os conjuntos moto bombas de recalque de água quente para os aquecedores rápidos são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo: SR-7-25
Vazão: 10.0 m3/h
Altura: 10,0 mca
Potência: 0,75 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.2.4 - BOMBA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE

Os conjuntos moto bombas de recirculação de água quente são em ferro fundido, monobloco, tipo centrifuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.

Modelo: SR-18-16
Vazão: 15.0 m3/h
Altura: 10,0 mca
Potência: 1,0 CV
rotação: 3500 rpm
tensão: 220/380 V - trifásica

4.3.2.5 - RESERVATÓRIO TÉRMICO PARA ÁGUA QUENTE

Reservatórios térmicos, para o sistema de preparo e armazenagem de água quente, modelo horizontal, fabricado em chapas de aço inoxidável AISI 304, isolamento térmico com manta de lã de vidro e capa externa em chapa de aço tratado, pintado com tinta anti-corrosiva e resistente a temperatura, dotados de termômetro, termostato e válvula de segurança e alivio testada e lacrada, Volume de 5.000 litros, Pressão de trabalho 4,0 kgf/cm2.

Total de 8 (oito) reservatórios, somando 40.000 litros.

4.3.2.6 - AQUECEDOR DE FLUXO REVERSO

Os aquecedores de fluxo reverso para o sistema de ar condicionado são em aço carbono inoxidável AISI 304, protegido contra corrosão, baixa pressão, dotados de dispositivos de segurança, termostatos, manômetros, isolamento térmico, modelo horizontal, capacidadede de 3.000 litros/h, potência calorifica de 150.000 Kcal/hora, consumo de gás natural de 18,9 m³/h, produção de 3000 litros/hora de água quente com diferencial térmico de 50 °C.

4.3.2.7 - AQUECEDOR RÁPIDO DE PASSAGEM

12 (doze) aquecedores rápidos de passagem são dotados de acendimento automático, válvulas de bloqueio nas conexões, Capacidade de 36 litros / minuto, potência calorifica de 36.000 kcal / hora / unidade, potência calorifica total de 432.000 kcal/hora.

4.3.2.8 - COLETORES SOLARES

Os coletores solares são em aluminio extrudado, isolação em manta de lã de vidro, vidro liso bipartido com espessura de 3 mm, tubos de cobre aletados em aluminio ou cobre, pintura interna em preto fosco especial, dimensões 1,05 X 1,90m, conexões com roscas externas BSP, área de insolação 2,00 m2.

Total de 160 unidades coletoras

4.3.3 - SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

GENERALIDADES

Possui sistema conjugado de bombeamento, composto de dois conjuntos moto bombas elétricas, operacional e reserva e um conjunto moto bomba jockey. Estes conjuntos moto bombas atendem através de redes independentes, os sistemas de hidrantes e o de chuveiros automáticos.

A automatização dos conjuntos moto-bombas é feita através de pressostatos, um para a bomba jockey sendo do tipo de diferencial ajustável, tipo (liga-desliga), outro para o conjunto moto bomba elétrica principal sendo de diferencial fixo, tipo (liga).

SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

O sistema de proteção com Hidrantes internos à edificação foi previsto de modo que todos os pontos internos possam ser alcançados pela efetiva extensão da mangueira e é composto por 124 (cento e vinte e quatro) Hidrantes.

Características do sistema

Área Hospitalar e Estacionamentos

- Risco predominante: pequeno
- Hidrante simples (dimensões 0,60 x 0,90 x 0,25 m)
- Vazão mínima = 200,00 l/min.
- Pressão mínima = 15,00 mca
- Mangueiras = 38 mm de diâmetro
- Esguicho = 16 mm de diâmetro em todo Hospital, inclusive nos estacionamentos.

Heliponto

- Risco predominante: pequeno
- Hidrante simples (dimensões 0,60 x 0,90 x 0,25 m)
- Vazão mínima = 500,00 l/min.
- Pressão mínima = 45,00 mca
- Mangueiras = 63 mm de diâmetro
- Esguicho = 19 mm de diâmetro

SISTEMA DE PROTEÇÃO POR SPRINKLERS

Todas as áreas do empreendimento são atendidos por chuveiros automáticos para combate a incêndio, exceto as áreas que pôr norma podem ser dispensadas, como: sanitários, escadas, subestações, etc.

O Sistema de proteção por sprinklers é composto por 5200 Sprinklers.

A rede hidráulica de distribuição, bem como a disposição dos bicos atendem ao risco de incêndio predominante nos blocos do empreendimento e que foram classificados, pôr sua natureza, em risco leve para as áreas de atendimento hospitalar, auditórios, laboratórios, e risco ordinário grupo I para as áreas dos estacionamentos e cozinhas.

As redes do sistema de sprinklers seguem os seguintes parâmetros:

a) Áreas hospitalares e Auditórios

Risco Considerado: leve
Área máxima para controle de válvulas seccionadoras: 5.000 m²
Diâmetro nominal dos chuveiros: 15 mm – K80
Temperatura de disparo: 68°C – âmpola líquido vermelho
Vazão mínima no chuveiro: 41 lts/min.
Pressão máxima: 100 mca.
Pressão mínima: 5 mca.
Pressão mínima na válvula: 11 mca.
Área máxima de proteção por chuveiros: 18,7 m².
Densidade: 4,1 mm/min/m².
Vazão mínima por chave de fluxo: 1000 litros.
Tempo mínimo de operação: 30 min.
Área de Cálculo: 140 m².

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

b) Estacionamentos e Restaurantes (cozinhas)

Risco considerado: ordinário - grupo I
Área máxima para controle válvulas seccionadoras = 5.000 m²
Diâmetro nominal dos chuveiros: 15 mm – k80
Temperatura de disparo: 68 °C – âmpola líquido vermelho
Vazão mínima no chuveiro: 57 lts/min.
Pressão máxima: 100 mca.
Pressão mínima: 5 mca.
Pressão mínima na válvula: 11 mca.
Área máxima de proteção por chuveiros: 12,0 m².
Densidade: 6,5 mm/min/m².
Vazão mínima por chave de fluxo: 1800 litros.
Tempo mínimo de operação: 60 min.
Área de Cálculo: 140 m².

TUBULAÇÃO

As tubulações são em aço carbono preto, Schedule 40, com pontas lisas e luvas plásticas de proteção, para diâmetros superiores a 2.1/2".

CONEXÕES DE MANGUEIRAS

Para as áreas hospitalares:
tampão de mangueira : 1 1/2"
adaptador para mangueira : 1 1/2"
uniões para mangueira : 1 1/2"
esguicho de jato regulável : 1 1/2" ou
esguicho de jato sólido: 1.1/2" x 16 mm

Para o Heliponto:
tampão de mangueira : 2 1/2"
adaptador para mangueira : 2 1/2"
uniões para mangueira : 2 1/2"
esguicho de jato regulável : 2 1/2" ou
esguicho de jato sólido: 2.1/2" x 19 mm

São fabricados em latão fundido, conforme norma ABNT NBR-6314, atendendo as especificações das normas do Corpo de Bombeiros.

MANGUEIRA PARA COMBATE À INCÊNDIOS - **Quantidade 124 (Cento e Vinte e Quatro)**

São fabricadas em fibra sintética pura, tipo II, grau D e atender as normas do Corpo de Bombeiros do Rio de Janeiro

- dimensões: 1 1/2" x 15 m para área hospitalar e 2 1/2" x 15 m para área do heliponto.

CHUVEIROS AUTOMÁTICOS – **Quantidade 5200 (Cinco mil e duzentos)**

São do tipo quartzoid, pendentes com e sem canoplas cromadas ou Up Right, fabricados com liga especial de bronze. São utilizados chuveiros com diâmetro igual a 15 mm (1/2") – k80, temperatura de disparo de 68°C, cor de líquido da âmpola vermelho.

CONJUNTO MOTO BOMBA DE INCÊNDIO

Conjunto moto bombas de recalque principal e reserva, são do tipo centrífugas, eixo horizontal, carcaça em ferro fundido, extremidades flangeadas, com plaqueta de identificação, motor trifásico de indução, Modelo Meganorm – 80-250, Vazão de 131 m³/h., Amt de 117 mca., Potência de 100 Hp., Rotação de 3500 rpm., Diâmetro do Rotor de 250 mm. – Quantidade 02 (Dois)

Conjunto moto bomba de recalque Jockey, são do tipo centrífugas, eixo horizontal, carcaça em ferro fundido, extremidade roscada, com plaqueta de identificação, motor trifásico de indução, Modelo Hydrobloc MB - 505, Vazão de 1,2 m³/h., Amt de 130 mca., Potência de 5,0 Cv., Rotação de 3500 rpm. – Quantidade 01 (Um)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.3.4 - DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Operação e manutenção, em regime de residência, do sistema 24 horas, seus equipamentos e componentes, com as caracteristicas abaixo:

SISTEMA

As águas pluviais provenientes das coberturas foram captadas pôr meio de grelhas, calhas e tubos de queda e direcionadas para as áreas externas, onde são encaminhadas para os tanques de retenção e retardo de águas pluviais, para posterior desague na rede pública de drenagem. As águas pluviais captadas da cobertura do Prédio Principal e do Anexo 1 foram direcionadas, anterior aos tanques de retardo, para tanques de recuperação de águas pluviais para serem recalcadas através de tubulações para os reservatórios inferiores existentes no nível do subsolo do Edifício Principal, onde são reutilizadas no sistema de águas de serviços (reuso).

CONJUNTO MOTO BOMBA

São do tipo submersível, eixo vertical, bloco em ferro fundido, extremidade roscada, motor de indução trifásico.

Subsolo Edifício Principal – Drenagem casa de bombas: Modelo P-12AS, Vazão de 6,60 m3/h, Amt de 10,0 mca, Potência de 0,8 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 96 mm, sendo 02 conjuntos operacionais.

Subsolo Edificio Principal – Drenagem sala de ar condicionado: Modelo P-12AS, Vazão de 6,60 m3/h, Amt de 10,0 mca, Potência de 0,8 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 96 mm, sendo 02 conjuntos operacionais.

Edificio Garagem - Drenagem casa de bombas do reservatório enterrado: Modelo P-12AS, Vazão de 6,60 m3/h, Amt de 10,0 mca, Potência de 0,8 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 96 mm, sendo 02 conjuntos operacionais.

Sistema nº 1
Lateral esquerda do Edificio Principal – Tanque de Recuperação de Águas Pluviais: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Lateral esquerda do Edificio Principal – Tanque de Retenção e Retardo de Águas Pluviais: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Sistema nº 2:
Lateral direita do Edificio Principal – Tanque de Recuperação de Águas Pluviais: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Lateral direita do Edificio Principal – Tanque de Retenção e Retardo de Águas Pluviais: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Sistema nº 3:
Edificio de Garagem – lado direito – Tanque de Recuperação de Águas Pluviais: Modelo P-30C, Vazão de 41,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 4,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 126 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Edificio de Garagem – lado direito – Tanque de Retenção e Retardo de Águas Pluviais: Modelo P-30C, Vazão de 41,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 4,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 126 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Sistema nº 4:
Edificio de Garagem – lado esquerdo – Tanque de Retenção e Retardo de Águas Pluviais: Modelo P-30C, Vazão de 32,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 4,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 126 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Sistema nº 5
Área Externa – Lateral do Anexo 5 – Poço de Retenção e Retardo de Águas Pluviais - 4: Modelo P-20C, Vazão de 12,0 m3/h, Amt de 15,0 mca, Potência de 2,0 Cv, Rotação de 3450 rpm, Diâmetro do Rotor de 120 mm, sendo 02 conjuntos, um operacional e um reserva.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.4 - SISTEMAS ELETRÔNICOS

4.4.1 – SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

DESCRIÇÃO GERAL

O sistema de detecção e alarme de incêndio, atende a toda o complexo hospitalar incluindo o prédio principal, os anexos, prédio de serviços e edifício garagen, com a finalidade de detectar e avisar qualquer ocorrência de princípio de incêndio, determinar sua localização através de texto pleno em 'display' disposto na própria central.

O sistema é, quanto à sua instalação do tipo classe "A", em linhas analógicas endereçáveis constituídos por centrais de supervisão e controle, detetores de fumaça do tipo óptico, detetores de temperatura, acionadores manuais, módulos de supervisão e módulos de controle. A fiação dos indicadores visuais remotos, alarmes audiovisuais e dos circuitos de supervisionados (chaves de fluxo, status de bombas, etc.) é em classe "B".

O sistema de alarme de Incêndio permite em caso de incêndio:

. A indicação precisa do local do alarme, na tela do painel de incêndio;
. O contato com o Corpo de Bombeiros ou a brigada de incêndio através de telefones de emergência (hot line);
. A emissão de avisos de alerta, emergência ou evacuação;
. A parada do sistema de ar condicionado;
. Verificar o volume de água disponível no reservatório de incêndio;
. Fazer o destravamento automático das portas com acesso controlado.

O Sistema é composto por:

- 7 Centrais de Detecção e Alarme Hochiki Firenet 4127;
- 1883 Detectores de Fumaça Endereçável (ALK-V) Hochiki;
- 10 Detectores de Gases Hochiki;
- 227 Acionadores Manuais Hochiki.
- 155 Sinalizadores Visuais Hochiki (Strobo);
- 7 Sinalizadores Audiovisuais Hochiki (Strobo);
- 1 Central de Mensagem de Voz;
- Módulos 245 (R2M, DIMM, FRCME,SOM)
- 1 Central de Monitoramento

Localização das centrais e respectivas interligações

Existem Sete centrais de detecção e alarme de incêndio que se interligam entre elas através de rede RS485 interna aos prédios.

De cada uma das centrais partem as tubulações para a distribuição dos laços de detetores, botoeiras, sinalizadores e interfones de segurança.

Os acionadores manuais de alarme são de uma forma geral localizados junto aos hidrantes. Junto a cada acionador de alarme tem um alto-falante conjugado com um alarme visual para emissão de som bitonal e avisos de emergência pré-gravados conforme programação.

DESCRIÇÃO BÁSICA DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio é do tipo micro-processado. Os equipamentos de campo, tais como, detectores e acionadores são do tipo micro-processado, endereçáveis e inteligentes, com informações do tipo nível de sujeira (detectores). O sistema é capaz de fazer mapeamento automático de seus dispositivos indicando qualquer incompatibilidade com o projeto. Todos os painéis são interligados

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

O sistema de detecção e alarme de incêndio, atende a todo o empreendimento, com a finalidade de detectar e avisar qualquer ocorrência de principio de incêndio e determinar sua localização através de texto pleno em 'display' disposto em cada uma das centrais.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Os dispositivos de campo são formados por: sensores analógicos endereçáveis de fumaça, temperatura, termovelocimétricos e chama, de acordo com as particularidades de cada ambiente; atuadores manuais e sinalizadores áudios-visuais, instalados nas diversas áreas do empreendimento.

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES DE CAMPO

Detectores de fumaça, do tipo ótico, para áreas fechadas de atmosfera limpa e não associadas a fluídos inflamáveis, tais como subestações elétricas, salas de equipamentos de telecomunicações, os detectores tipo multifunção também serão aceitos.

Acionadores manuais para alarme de incêndio, do tipo "push", em locais de fácil acesso e maior probabilidade de trânsito de pessoas em caso de emergência.

Os detectores de chama são do tipo infravermelho (IR).

DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DA REDE

ESTAÇÕES DE MONITORAÇÃO

As estações de operação são constituídas a partir de computadores tipo PC, na forma de desktop, compostos por CPU de última geração e unidades de disco com capacidade suficiente para armazenamento de todos os programas necessários a supervisão do sistema e banco de dados correspondente a 30 dias de operação, para todas as variáveis..

CENTRAL DE DETECÇÃO – Quantidade 7 (sete)

As centrais de detecção e alarme de incêndio possuem as seguintes características:

São destinada a sensores endereçáveis, com capacidade para gerenciar ao menos 127 dispositivos por laço, com tantos laços quantos necessários para atender ao número de pontos monitorados;

Dispõem de IHM local para indicação de alarmes, status, e informações necessárias ao gerenciamento local do(s) laço(s) a ela conectados em português;

Dispõem de interface para conexão a uma rede RS-485 ou Ethernet/TCP-IP e dispõem de "driver" de comunicação para o Software de Supervisão;

Possuem saidas a relé para indicação independente de falha e alarme e para comandar dispositivos externos.

ESPECIFICAÇÕES DOS DISPOSITIVOS DE CAMPO

DETECTOR DE FUMAÇA – Quantidade 1883 (Mil oitocentos e oitenta e três)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Indicações	2 LEDS (Vermelho e Verde)
Caracteristicas	Mapeamento automático Identificação de sujeira Niveis de Sensibilidade (5 minimo) Pré-Alarme Mudança de Sensibilidade de acordo com horário (*Day/Night sensibility*) Endereçamento Eletrônico
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 100%
Elemento Sensor	Fotoelétrico
Alarme	Detecção de partículas de fumaça, após decisão do microprocessador e verificação de sensibilidade.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO – Quantidade 10 (Dez)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Indicações	2 LEDS (Vermelho e Verde)
Características	Mapeamento automático Pré-Alarme Endereçamento Eletrônico
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 40°C Umidade: 0 – 100%
Elemento Sensor	Térmico
Alarme	Detecção de temperatura alta (54 a 60°C) ou variação brusca na temperatura ambiente (aprox. 10°C/min.) após decisão do microprocessador.

ACIONADORES MANUAIS – Quantidade 227 (Duzentos e Vinte e Sete)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Indicações	2 LEDS (Vermelho e Verde)
Características	Mapeamento automático Endereçamento Eletrônico
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 95%
Tipo de atuação manual	Dupla ação
Alarme	Imediatamente após ser manualmente acionado com *reset* também manual.

SINALIZADOR VISUAL – Quantidade 155 (Cento e Cinquenta e Cinco)

Alimentação	24Vdc – Painel de Incêndio
Potência (cd)	15 ou 75 cd Dependendo da área (ver planta baixa)
Características	Instalação em forro ou parede (aparente ou embutido) Seleção de potência configurável via *jumper*
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 90%
Alarme	*Strobe* (flash) auto-sincronizado em princípio de incêndio.

MÓDULOS MONITORES – Quantidade 245 (Duzentos e Quarenta e Cinco)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Indicações	2 LEDS (Vermelho e Verde)
Características	Mapeamento automático Endereçamento Eletrônico Identificação de falha em circuito pós-módulo (quando aplicável)
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 95%
Alarme (somente módulo de supervisão de chave de fluxo)	Imediatamente após ser detectado uma situação de princípio de incêndio (fluxo na rede de *sprinklers*)
Alarme (somente módulos de comando /sinal)	Ações configuráveis via software.

MÓDULO BASE MONITOR – Quantidade 1 (Um)

Alimentação	Via rede de comunicação 12 a 24 Vdc
Características	Isolação de rede em menos de 50 mS. Instalação junto a base do de-tector.
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 90%

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

ANUNCIADOR MENSAGEM DE ÁUDIO – Quantidade 1 (Um)

Alimentação	Linha de 70Vrms – Painel de Incêndio
Potência (dBA)	A 3 metros de distância: 2 W – 90 dBA (mínimo) 1 W – 87 dBA (mínimo) ½ W – 84 dBA (mínimo) ¼ W – 81 dBA (mínimo)
Características	Instalação em forro ou parede (aparente ou embutido) Seleção de potência configurável via *jumper*
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 90%
Alarme	Mensagem selecionada automaticamente pelo painel de incêndio (Alerta / Evacuação) em caso de princípio de incêndio.

ALARME SONORO-VISUAL – Quantidade 7 (Sete)

Alimentação	24Vdc – Painel de Incêndio
Potência Visual	15 a 110 cd Dependendo da área
Potência Audível	15 dBA acima do ruído ambiente médio
Características	Instalação em forro ou parede (aparente ou embutido) Seleção de potência configurável via *jumper*
Condições de Operação	Temperatura : 0 – 45°C Umidade: 0 – 90%
Alarme	*Strobe* (flash) auto-sincronizado em situação de sinistro. Audível – temporal ou *steady* (continuo) de acordo com a aplicação.

Cabo do laço de detecção (LD):

Descrição:	Cabo utilizado para os laços de detecção. "LD"
Características dos condutores:	Cabo formado por 2 condutores rígidos de cobre eletrolítico.
Bitola do cabo:	1,5mm2.
Tensão de isolamento:	750V.
Isolação:	PVC/A classe 70° anti-chama nas cores preta e vermelha torcidos paralelamente.
Capa de cobertura externa:	PVC/E classe 105° anti-chama na cor vermelha.

Cabo do laço de áudio (PTS):

Descrição:	Cabo utilizado para os laços de áudio. "PTS"
Características dos condutores:	Cabo formado por 2 condutores flexíveis de cobre eletrolítico.
Bitola do cabo:	1,5mm2.
Tensão de isolamento:	750V.
Isolação:	PVC/A classe 70° anti-chama nas cores preta e vermelha torcidos paralelamente.
Fita separadora:	Fita separadora de poliester.
Blindagem:	Com fita de poliester aluminizada e condutor dreno de cobre estanhado #0,5mm2.
Capa de cobertura externa:	PVC/A classe 70° anti-chama na cor branca.

Cabo do 24VDC (24VDC):

Descrição:	Cabo utilizado para os circuitos 24VDC do sistema "24VDC"
Características dos condutores:	Cabo formado por 2 condutores flexíveis de cobre eletrolítico.
Bitola do cabo:	2,5mm2.
Tensão de isolamento:	750V.
Isolação:	PVC/A classe 70° anti-chama nas cores preta e vermelha paralelos.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.4.2 – SISTEMA DE SONORIZAÇÃO

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

DESCRIÇÃO

O sistema é totalmente digital microprocessado a partir de um rack principal localizado na sala de segurança no 5º pavimento.

Neste rack principal estão instalados os módulos de entradas digitais, e saídas analógicas, central de sonorização, Sintonizador AM/FM, Módulo de gongo, DVD player e os Amplificadores dos circuitos do prédio principal.

Nos anexos, o sistema conta com um rack para cada um dos conjuntos de anexos:

Anexo 1 / Prédio de Serviços – 1 rack contendo um módulo de saídas analógicas e o amplificador do circuito destas áreas.

Anexo 2 e 3 – 1 rack contendo um módulo de saidas analógicas e os amplificadores dos circuitos destas áreas.

Anexo 4 e 5 – 1 rack contendo um módulo de saidas analógicas e os amplificadores dos circuitos destas áreas.

A interligação entre a central principal e os racks secundários é via fibra óptica.

Os sonofletores são comandados por potenciômetros locados de uma forma geral ao lado dos interruptores de luz na entrada de cada ambiente.

O sistema é composto por:

- 1439 (Mil quatrocentos e trinta e nove) Sonofletores (Alto-falantes) de Embutir Modelo AR5 com potência de 60W (30W RMS);

- 15 (Quinze) Módulos Amplificadores de Potência Básico Praesideo Bosch Modelo PRS- 2B250 de dois canais, com 250W RMS por canal. São totalmente supervisionados e os eventos de falhas são comunicados através da interface multicanais ao controlador de rede Praesideo.

- 1 (Uma) Interface Multicanais PRS-16MCI - Constitui a interface entre a rede óptica Praesideo e os amplificadores básicos Praesideo. Pode ser alimentada através dos amplificadores a que está ligada ou através da rede. Possui 16 canais de áudio até um máximo de 14 amplificadores principais (zonas) e 2 amplificadores de reserva. Pode ser-lhes atribuído uma matriz não misturadora de 28 canais Praesideo. Existem ligações para 32 contatos de entrada e 16 contatos de saída.

FUNÇÕES

O Sistema proporciona conforto, através de música ambiente e a difusão de anúncios de orientação de caráter genérico, específico ou de emergência, com as seguintes finalidades:

- Localização de pessoas nas diversas áreas do Hospital;
- Orientação de pessoas para as áreas e locais de acesso autorizados;
- Difusão de orientações gerais, quanto aos procedimentos a serem adotados, em situações que assim a exigirem;
- Orientação de evasão, quando necessário;
- Orientação ao pessoal de segurança, brigada de incêndio, operação, manutenção e outros, nas situações que a exigirem;

RECURSOS

O sistema de sonorização possui controle integrado através de matriz digital, sendo flexível e de alta confiabilidade e disponibilidade, típicos de sistemas profissionais para a difusão de música ambiente e veiculação de mensagens e avisos, dispondo dos seguintes recursos:

- Direcionamento de mensagens para cada ambiente definido pelos circuitos de distribuição;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Seleção de músicas, através de DVD Player, receptores de rádio AM/FM, sinal de TV, sinal de Internet, possibilidade de rádio interna (apenas previsão).
- Seleção de mensagens gravadas e emitidas automaticamente pelo anunciador automático de mensagens ou manualmente pelo operador;
- Seleção de mensagens através de microfones;
- Seleção de mensagem a partir da integração com a central de incêndio;
- Comutação dos sinais de áudio isenta de ruídos e estalos;
- Reconfiguração automática do sistema em caso de falha e de queda de energia;
- Monitoração do nível de ruído do ambiente para ajuste ou compensação automática do volume;
- Prioridade estabelecida por software, para a difusão das mensagens de emergência, pré-gravadas ou viva-voz, provenientes da central com sobreposição imediata a todas as demais operações;

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O Sistema possui as seguintes características técnicas:

- Recursos para que as estações sejam divididas em até 8 áreas, onde cada área disporá de controle digital de volume independente;
- Convivência mútua entre sistemas analógicos e digitais por meio de conversores DA/AD;
- Controle individual de potência dos amplificadores de cada zona;
- Equalização, compressão e ajustes individuais das fontes de programa;
- Interface externa apropriada para sinais de áudio e sinais de controle;
- Entradas pré-amplificadas para fontes de programa e microfones na Central Microprocessada de Controle de Áudio;
- Pré-amplificadores de canais;
- Amplificação e distribuição dos sinais de áudio;
- Unidade de chaveamento Automático de amplificadores
- Anunciador Automático de Mensagens
- Controle digital em tempo real para a otimização funcional e operacional do sistema;
- Controle e processamento dos sinais de áudio por meio de "DSP" (Digital Signal Processor") e distribuição através de amplificadores equilibrados e isolados;
- Baixa sensibilidade a interferências eletromagnéticas;
- Estrutura modular de hardware;
- Estrutura de software modular, que permite agregar unidade para atender às necessidades específicas de cada unidade operacional;

ARQUITETURA DO SISTEMA

Os sinais das fontes de programa (CD player, rádio AM/FM, MD, anunciador automático de mensagens, microfones e pedestal) são levados à matriz microprocessada de controle de Áudio, que é a inteligência do sistema.

Na matriz, os sinais são pré-amplificados e podem ser misturados em quaisquer proporções, com o recurso de direcionamento de mensagens e músicas para determinadas áreas, previamente selecionadas.

A central possui recursos de adequação dos sinais da fonte, por meio de seus periféricos (equalizadores, compressores, limiter, etc.), com banda de frequência nas saídas que permite a perfeita reprodução do som.

Para a geração de avisos e chamadas, o sistema possui microfones dinâmicos padrão cardióide, direcional, com pedestal de mesa e tecla tipo PTT (aperte para falar).

A distribuição de sinal de áudio dos amplificadores para as caixas acústicas e cornetas é efetuada por cabos polarizados flexíveis, bitola 2x2,5 mm2.

Os sinais são encaminhados para os amplificadores de potência e para linha de 70 volts.

EQUIPAMENTOS

Central Microprocessada de Controle de Áudio, controlada através de PC

Permite que através de comandos lógicos de composição e interligação de blocos funcionais, que simulam matrizes, roteadores, equalizadores paramétricos e/ou equalizadores gráficos, atenuadores, conversores A/D e D/A, etc, em aplicativo instalado em ambiente Windows, seja efetuada toda programação, dentro das necessidades do usuário, garantindo a operacionalização segura, confiável, flexível, e eficaz de todo o sistema projetado.

A central possibilita, entre outras, a execução das seguintes funções:

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

-Permite cadastro de usuários, através de senha individual – mínimo 10 níveis de senha;
-Seleciona as entradas de programa para cada saída;
-Controla o nível de atenuação em dB para programa;
-Controla o nível de atenuação em dB para microfones;
-Controla as zonas (áreas);
-Descrição das zonas (áreas);
-Designa o sinal das fontes de programa para qualquer saída;
-Permite a equalização individual das saídas;
-VU com variação dos níveis de saída de microfones;
-VU com variação dos níveis de saída de programa em cada zona;
-Escolha das saídas para emissão de mensagens.
-Controle individual do nível de cada entrada;
-Equalização de cada entrada no modo paramétrico ou gráfico;
-Equalização de cada saída no modo paramétrico ou gráfico;
-Ajuste do nível de limitador e compressor de cada entrada;
-Controle dinâmico do nível de todas as saídas;

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CENTRAL:

-CPU – controlador principal da Central Microprocessada de Controle de Áudio, responsável pelo processamento das informações fornecidas por todos dispositivos instalados em cada circuito. A CPU controla e armazena os dados dinâmicos e parâmetros operacionais do sistema , de modo a garantir a integridade destes dados;
- Cartões de DSP – "Digital Signal Processor" – para assegurar alta qualidade no processamento dos sinais de áudio;
- Unidades modulares, para fixação em gabinete de 19", com acesso frontal para a manutenção, com porta e fechadura com chave para impedir o acesso acidental ou desautorizado;
-Conexão através de porta RS232;
-24 entradas balanceadas com conversores de 24 bits;
-32 saídas balanceadas com conversores de 24 bits;
-24 entradas de controle analógico que podem ser usadas para controle do dispositivo;
-24 saídas de controle digital que podem ser usadas para conexão de dispositivos de nível lógico TTL;
- Interface digital;
- Nível máximo de entrada: + 24 dBu;
- Impedância de entrada: maior que 15K Ohms p/ +24 dBu;
- Impedância de entrada eletronicamente balanceada;
- Nível máximo de saída: + 24 dBu;
- Impedância de saída: 200 Ohms, eletronicamente balanceada;
- Alimentação: 230V, 50/60 Hz, 50W;
- Conversor analógico/digital: 18 bit, 64x oversampled, 48 kHz sample rate;
-Resposta em freqüência: +/- 0,5 dB, 20Hz a 20 kHz;
- Relação sinal ruido: maior que 100 dB;
- Crosstalk: maior que 97 dB;
-Distorção harmônica total: menor que 0,01% a 1 kHz;
- Compressor ajustável
- Limitadores ajustáveis
- Comando via PC
- Software proprietário
- Processamento digital de 32 kHz / 192 kHz
- Equalizadores gráficos

<u>Sensor de Ruído Ambiente</u>
Circuito amplificador alimentado por 24V;
Captação por eletreto;
Saída balanceada 600 Ohms;
Ganho +/- 50 dB – ajustável conforme necessidade;
Faixa de áudio: 20Hz a 20KHz;

<u>Controle Automático de Volume</u>
Nível de entrada de 0dBm;
Eletronicamente balanceado;
Sinal de entrada com prioridade (avisos);
Sinal de entrada de programa (música);
Nível de entrada para o sensor de ruído de –60dBm a 0dBm;
Saída de 24Vcc para alimentação do sensor de ruído;

<u>Comutador automático de amplificadores</u>

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Permite a operação de até 7 amplificadores;
Chave liga / desliga;
LED indicador de ligado;
LED indicador de pane;
LED indicador de operação normal;
Nível de sinal de comunicação: 3 V;
Frequência de Comunicação: 20 kHz;
Potência máxima de comunicação: 500W RMS (por canal);
Corrente máxima de comutação: 8A (por canal);

Microcomputador Padrão PC

Alimentação: 110/220 Vca (90 a 140 Vca/180 a 260 Vca);
Freqüência: 50 ou 60 Hz;
Consumo: 200W máximo;.
Proteção: contra curto (saída 5 Vcc) e sobre carga (todas as saídas);
Compatibilidade: aceita qualquer cartão eletrônico padrão ISA;
slots: 4 (de 16 bits) ;
Temperatura de operação: 0°a 50°C;
Umidade relativa: 10% a 90% (sem condensação);
Processador Pentium IV 1,7GHZ da Intel;
Co-processador aritmético integrado;
Capacidade de 512 Mb de memória RAM;
Sistemas DIMM, expandíveis em campo;
Capacidade do HD 40 Gb;
Teclado padrão IBM-ATX;
Controlador de discos IDE on-board;
Controlador de floppy on-board;
Controlador SVGA padrão AGP;
Memória cache de 517 Kb.
CDROM player / recorder
Monitor SVGA 17"
Placa LAN

Microfone dinâmico

Padrão:..... Cardióide
Impedância: .....100 Ohms
Resposta de Freqüência : .....20 Hz a 20 KHz
Shure SM58
Base de granito

Sintonizador AM/FM digital profissional

Faixa de freqüência : .....87.5 a 108 MHz
Relação sinal ruído : .....mono ou stereo 78 dB (a 85dbf)
Distorção : 0.3% (1KHz)
Resposta de freqüência : .....30Hz a 15KHz
Entrada de antena : .....75 ohm balanceada
Saída: 650mV (100%mod.)

Fonte de Tensão Setorizada

Tensão de saída.....24VDC
Corrente máxima de sáida.....10A
Sensibilidade entrada comando.....4V
Impedância de entrada..... 4K7□

Monitor de Sinal de Entrada

Potência do monitor.....3WRMS

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Resposta de frequência.....50 HZ a 15 kHZ
Impedância de entrada balanceada.. 30 KΩ
Impedância de saída..... .....600 KΩ
Tensão nominal de entrada..... .....2V
Tensão nominal de saída.....1V

Amplificadores

Módulos amplificadores de potência estéreo com 800 W e 1200 W especiais para sonorização ambiente em linha de 70,7V com ampla resposta de freqüência. Possue circuito de proteção térmica contra sobrecarga, curto-circuito e circuito aberto na saída. Melhor desempenho para seu tamanho.

POTÊNCIA NOMINAL	800 W	1200 W
POTÊNCIA EFETIVA	200 W + 200 W RMS @ 25Ω @ 139,7 Vac	300 W + 300 W RMS @ 16,6Ω @ 139,7 Vac
RESPOSTA FREQÜÊNCIA	30 a 25K Hz	27 a 76K Hz
DISTORÇÃO HARMÔNICA	< 0,03% (CARGA RESISTIVA)	
RELAÇÃO SINAL / RUÍDO	> 97 dB	> 100 dB
IMPEDÂNCIA DE ENTRADA	27K Ω	
ENTRADAS	TOMADAS XLR	
SAÍDAS	PINO BANANA OU TERMINAL (70,7 V)	
ALIMENTAÇÃO	110 / 240 Vac - 50 / 60 Hz	
DIMENSÕES	L = 483mm, P = 252mm, H = 66,6mm (1,5 UR)	
PESO	8,1 Kg	8,6 Kg
CONSUMO MÁXIMO	668 W	1000 W

Sonofletores de embutir em forro

Os sonofletores são dotados de transformador de acoplamento para linha de 70,7V – 2,5 W e permitem ajustes pelos equipamentos de Yhielle / Small para uma curvamaximally flat.

Corneta Acústica

Potência :.....10 Watts
SPL (1W a 1m) : .....102 dB
Ângulo de cobertura:.....52° H x 115° V

Cabo

Paralelo polarizado preto e vermelho
Flexível formado com fios de cobre nu
Bitola .....2x14 AWG

Bastidor metálico padrão 19"

Porta traseira e dianteira
Gaveta de ventilação
2 planos de fixação

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil.

Pés niveladores
Altura:.....44 U
Teto:.....chapéu com ventilação forçada
Perfis de montagem:.....19" perfurados, em aço
Laterais:.....2 - com fechos rápidos
Tampa traseira:.....1 - com fechos rápidos
04 badejas ventiladas
01 réguas com 8 tomadas

4.4.3 – SISTEMA DE SINALIZAÇÃO PARA CHAMADA DE ENFERMEIRA

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as características abaixo:

DESCRIÇÃO

O sistema de chamada de enfermeira possibilita a conversação entre paciente e enfermeira. Este sistema interliga um ponto fixo (quarto de internação, sala de pré-parto, centro-cirúrgico) a outro ponto fixo (posto de enfermagem) para agilizar o atendimento e possíveis solicitações de médicos e pacientes.

O sistema é modular, e com tecnologia de montagem de placas SMD (Surface Mounting Device), sendo a maioria dos componentes eletrônicos localizados na Central do sistema.

EQUIPAMENTOS DO SISTEMA

- "Pêra" – desinfectável (evita infecções hospitalares) com conector de segurança, ou seja, não se desconectam com a movimentação a que toda pêra é submetida. Os contatos da pêra são banhados a ouro para evitar corrosão, e com isso, dispensando limpeza periódica de contatos. Pêra resistente a entrada de poeira e água, em conformidade com a norma IP-67.

- Acionador com 3 botões com viva voz - claramente identificados através de diferentes cores.

- Acionador de Toalete – o acionador de toalete utiliza um sistema de acionamento que solta a corda do acionador em caso de um puxão muito forte por parte do paciente, gerando o chamado e conservando intacto o acionador.

O Sistema Valiant 3000 é composto pelos seguintes equipamentos:

- Call Server (15 unid.) – É a Central de atendimento instalada no Posto de Enfermagem que permite o atendimento e monitoramento de uma ala do hospital. Possui identidade bem definida através do seu número IP, que possibilita a conexão e identificação de vários Call Servers em um mesmo sistema. Identifica o número do quarto e do leito que está chamando e os tipos de ocorrências. A sinalização é audível e diferenciada de acordo com a ocorrência e visualmente legível em um display LCD. Monitora até 9 eventos simultaneamente. No décimo evento pendente (chamado não atendido) o Call Server esvazia a pilha para o PC (data logger). Pode supervisionar até 255 estações. Este é o número máximo de pontos incluindo estações de quarto e banheiro, prismas, displays e equipamentos anexos monitorados por um único Call Server. Vem equipado de circuito de áudio para comunicação entre paciente e enfermeira. Um chamado originado pela estação tem abertura automática do canal de voz. Chamadas originadas no posto são feitas por digitação do IP da estação desejada;
- Prisma de Corredor (193 unid.) – É um elemento que fornece indicação luminosa dos status de chamada e atendimento. Isto permite uma rápida localização de um chamado e permite também priorizar um atendimento entre dois chamados simultâneos;

- Estação de Chamada (193 unid.) – É equipada de quatro botões (identificados por cores) e pera de chamada. Monitora os seguintes eventos: Chamada, Presença, Auxílio, Presença de Auxílio, Emergência Médica, Presença Médica, Cancelamento, Presença Voluntária e Arrancamento de Pera;

- Estação de Banheiro (193 unid.) - Monitora a chamada do banheiro e devolve pulsos visuais e sonoros de confirmação. O evento banheiro é gerado na estação de chamada;

- Pera (316 unid.) – Conectada fisicamente à estação, permite que o paciente do quarto seja identificado quando fizer um chamado. O IP deste paciente é gerado artificialmente dentro da estação.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.4.4 – SISTEMA DE SUPERVISÃO PREDIAL

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do sistema, seus equipamentos e componentes, com as *características abaixo:*

DESCRIÇÃO GERAL

O sistema de automação e supervisão predial foi concebido para integrar as diversas facilidades projetadas no empreendimento, como:

Sistemas elétricos, hidráulicos e de climatização
Sistema de detecção e alarme de incêndio
Sistema de controle de acesso
Sistema de CFTV

A central de supervisão está localizada na sala de Supervisão Predial no 5º pavimento do prédio principal.

O sistema é micro processado e propicia total flexibilidade e segurança ao próprio sistema, de uma forma integrada nas funções de supervisão, controle, gerenciamento de energia e, coleta e armazenagem de dados.

As funções principais do sistema englobam:

a) Executar o controle e supervisão dos sistemas elétricos, hidráulicos e de climatização.
b) Gerenciar o controle de demanda de energia elétrica frente ao contrato com a concessionária.
c) Gerenciar partidas e paradas de equipamentos de climatização para controle da demanda.
d) Gerenciamento de horas trabalhadas dos equipamentos elétricos visando programação para manutenção.
e) Receber informações dos sistemas de segurança e tomar decisões baseadas nas mesmas.

O Sistema de Supervisão é composto por:

- *7 NAEs (Network Automation Engines)* – Modelo: MS-NAE5510-2. Função de Supervisão e gerenciamento do Software Metasys versão 5.0 (interface entre os equipamentos e o software). Responsável pela supervisão e gerenciamento dos diversos Utiliza Protocolo Ethernet, Tensão de Alimentação 24 VAC MÁX., possui 2 Portas Seriais Padrão RS-232-C, 2 Portas USB, 1 Porta de Comunicação RJ45;

- *164 FECs (Field Equipament Controllers)* - Modelo MS-FEC2611. Controlador Digital Programável que se comunica através do protocolo BACNET, Tensão de Alimentação 24 VAC, possui 6 Entradas Universais (Analógicas ou Digitais), 2 Entradas Digitais. 3 Saídas Digitais, 2 Saídas Analógicas e 4 Saídas Universais (Amalógicas ou Digitais), 1 Porta de Comunicação RJ 11;

- *205 IOMs (Input/Output Module)* – Modelo MS-IOM4711. Permite a expansão de pontos da FEC para interligar mais equipamentos. Tensão de Alimentação 24 VAC, possui 6 Entradas Universais (Analógicas ou Digitais), 2 Entradas Digitais, 3 Saídas Digitais, 2 Saídas Analógicas e 4 Saídas Universais (Amalógicas ou Digitais), 1 Porta de Comunicação RJ 11.

O Sistema possui um total de 6.273 pontos de monitoramento / controle, sendo distribuído em:

Entradas Universais (Configuráveis entre analógicas ou Digitais) – 2.214 pontos
Entradas Digitais – 738 pontos
Saídas Digitais – 1107 pontos
Saídas Analógicas – 738 pontos
Saídas Universais (Configuráveis entre analógicas ou Digitais) – 1476 pontos

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.5 MANUTENÇÃO PREDIAL (CIVIL)

Manutenção predial preventiva e corretiva, em regime de residência 24 horas, de instalações ordinárias e especiais e de equipamentos prediais, tais como:

- Serviços de pintura de paredes, tetos e fachada entre outros revestimentos;
- Serviços de pintura de paredes e tetos com tinta hospitalar resistente a fungos e bactérias, em áreas de Centro Cirúrgico, CTI, Hospital Dia e Trauma;
- Fachada em pele de vidro;
- Fachada em ACM;
- Fachada em Aço Corten;
- Esquadrias, vidros e ferragens;
- Telhados e Coberturas
- Marcenaria e Carpintaria;
- Pavimentação Externa.
- Mudanças de Lay Out em Geral
- Válvulas
- Caixas de Inspeção
- Caixas de Passagem
- Caixas de Gordura
- Caixas de Água Pluvial
- Caixas e Ralos Diversos
- Tubulações e Conexões Para Esgoto Sanitário
- Tubulações e Conexões Para Águas Pluviais
- Forros em gesso acartonado e mineral
- Divisórias em gesso acartonado
- Alvenarias cerâmicas e em blocos de concreto
- Pisos em granito, manta, monolíticos, plaqueados de concreto, cerâmicas, carpetes
- Piso elevado modular intertravado com diversos tipos de revestimento e acabamento (2.634 m²)
- Revestimentos cerâmicos em paredes
- Recuperações estruturais de pequeno porte
- Serralheria – esquadrias em geral e gradil
- Estofamento
- Pintura e recuperação de Estruturas Concreto
- Pintura e recuperação de Estruturas Concreto Armado
- Pintura e recuperação de Estruturas de Madeira
- Pintura e recuperação de Estruturas Metálicas
- Impermeabilização com manta asfáltica

<u>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</u>

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil.

- Água Fria
- Água Quente utilizando tubulação PPR;
- Água Pluvial;
- Água Servida

4.6 PEQUENAS OBRAS

Realização de pequenas obras, tais como:

4.6.1 PINTURA E RECUPERAÇÃO DA FACHADA

Pintura e Recuperação de 8.500 metros da fachada predial, dividida em 10 pavimentos, utilizando sistema de amarração ripo rapel com:

- Proteção da fachada com tela tipo fachadeiro
- Proteção de pedestre com para lixo
- Remoção do emboço danificado existente
- Recomposição manual do chapisco e emboço
- Pintura da fachada com Tinta PVA

4.6.2 PINTURA E RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

Pintura e recuperação de 6.080 metros de estrutura metálica, dividida em Heliponto, Cobertura, Passarelas do Edificio Garagem, Anexo IV e Prédio de Serviço com:

- Montagem e desmontagem de estrutura em andaime tubular
- Utilização de plataformas articuladas e pantográficas com elevação de até 25 metros
- Lixamento Manual e mecânico da estrutura para retirada de ferrugens
- Aplicação de fundo preparador tipo primer com compressor e manual
- Execução de pintura com tinta Epóxi com compressor e manual

4.6.3 EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EXTERNO

Execução de 3.128 m² de calçamento com:

- Retirada de calçamento existente danificado
- Regularização de sub base e base para execução da nova calçada e finalização com compactadora de 3 H.P.
- Execução de calçamento em concreto armado
- Execução de calçamento em granito
- Execução de calçamento em blocos intertravado
- Execução de rejuntamento de piso com pó de pedra e finalização com compactadora de 3 H.P.
- Instalação das Guias de Meio Fio
- Execução de projeto paisagístico com plantio de grama e plantio de 18 palmeiras

4.6.4 EXECUÇÃO REFORMA DE 6 (SEIS) TORRES DE RESFRIAMENTO COM CAPACIDADE TOTAL DE ARREFECIMENTO EQUIVALENTE A 2142 TR

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

- Desmontagem do sistema.
- Desmontagem, fornecimento e substituição dos eliminadores de gotas, em PVC.
- Desmontagem e revisão do sistema de distribuição de água, consistindo de: limpeza, desobstrução e fornecimento dos bicos aspersores danificados e/ou faltantes.
- Desmontagem, fornecimento e instalação de blocos de enchimento (canal 12) em poliestireno.
- Desmontagem, fornecimento e substituição dos suportes dos eliminadores de gotas.
- Desmontagem, fornecimento e substituição dos suportes do enchimento.
- Fornecimento e substituição dos mancais completos com rolamentos.
- Fornecimento e substituição da polia movida, quatro gornes B.
- Fornecimento e substituição da polia motora, quatro gornes B.
- Reparo das pás da hélice com fibra de vidro resinada.
- Fornecimento e substituição dos parafusos (aço inox) de fixação das pás ao cubo da hélice.
- Fornecimento e substituição dos parafusos (aço inox) de fixação do suporte metálico do sistema girante (cavalete)
- Balanceamento estático da hélice.
- Pintura da torre com aplicação de primers e tintas de acabamento.
- Retirada da sucata resultante.
- Testes de estanqueidade e funcionamento.

4.6.5 EXECUÇÃO DE REFORMA DAS PORTAS CORTA-FOGO DE TODO O COMPLEXO HOSPITALAR, TOTALIZANDO 237 PORTAS E 1.175,35m²

4.6.6 CONSTRUÇÃO DE TELHADO PARA AS CASAS DE MÁQUINAS DO ESTACIONAMENTO – 3º PAV

Montagem de 67,08 m² dos perfis da estrutura metálica de sustentação e 295,04 m² de telha simples em aço galvanizado tipo trapeizodal

4.6.7 REFORMA DO TELHADO DO ÁTRIO 2

Substituição de 93,28 m² do trecho da telha termoacústica em aço galvanizado tipo trapeizodal.

4.6.8 REFORMA DA SALA DE PROCESSAMENTO 1 DO BANCO DE TECIDOS (SALA LIMPA CLASSIFICAÇÃO ISO 5),TOTALIZANDO 12,87 m²

Recuperação das divisórias em painéis isotérmicos com execução de serviço de aparelhamento (raspagem + aplicação de massa) das divisórias em painéis isotérmicos, aplicação de óxido anti-ferrugem nas partes afetadas, pintura de 30,66 m² com tinta epóxi em duas demãos e vedação dos perfis das divisórias com silicone acético.

4.6.9 SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO DE ARTROSCOPIA COM ÁREA DE 40M2, COM INSTALAÇÃO DE 6 ESTAÇÕES DE GRANITO PARA ENSAIOS E TREINAMENTOS;

4.6.10 SERVIÇO DE REMOÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 43M2 DE PISO VINÍLICO CONDUTIVO RESISTENTE A FUNGOS E BACTÉRIAS, NA SALA 2 DO CENTRO CIRÚRGICO;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

4.6.11 SERVIÇO DE INSPEÇÃO INTERNA DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO POR MEIO DE IMAGEM (MÉTODO NÃO DESTRUTIVO);

4.6.12 SERVIÇO DE LIMPEZA DESENCRUSTANTE DE GORDURA DAS COIFAS INDUSTRIAIS E DO SISTEMA DE EXAUSTÃO DA COZINHA, COMPOSTO POR SEIS COIFAS LAVADORAS, DUAS CAIXAS PLENOS E TRINTA METROS DE REDE DE DUTOS DE EXAUSTÃO;

4.6.13 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE 48 METROS DE REDE DE COMBATE À INCÊNDIO COM TUBULAÇÃO AÇO CARBONO SEM COSTURA DE 4";

4.6.14 SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE INFRA ESTRUTURA PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO COM UTILIZAÇÃO DE DUTO PEAD KANAFLEX DE 6";

4.6.15 SERVIÇO DE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, INSTALAÇÃO E TESTE DE 880 METROS DE CABO DE MÉDIA TENSÃO DE 250MM² CLASSE DE ISOLAÇÃO 12/20KV;

4.6.16 SERVIÇO DE REFORMA DO AMBULATÓRIO COM ÁREA TOTAL DE 3.094 M² COM INCLUINDO READEQUAÇÃO DOS SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO, ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO, SONORIZAÇÃO, HIDROSSANITÁRIO, DETECÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO;

4.6.17 SERVIÇO DE DESMONTAGEM/MONTAGEM DE 48 MÓDULOS DE ARQUIVO DESLIZANTE COM DIMENSÃO 1,05M X 0,5X CADA.

4.7 DEMAIS SISTEMAS

4.7.1 SALA COFRE

Operação e manutenção, em regime de residência 24 horas, do ambiente seguro composto por duas células estanques (sala cofre/segura) uma de 23,02m2 e outra com 19,92m2 e com os seguintes sistemas:

A alimentação da sala cofre é feita por 01 (Um) no-breaks, singelo, 160kVA, trifásico, 400V, com banco composto de 40 (quarenta) baterias, e com autonomia de 480 minutos

As salas são climatizadas por condicionadores de precisão do tipo self-contained, com condensação a água e condensadores do tipo drycooler. Tem controle de temperatura e umidade.

O sistema de distribuição de ar é pelo piso elevado e o retorno livre pelo ambiente.

O sistema de refrigeração é composto por (04) quatro self-contained de alta precisão de 5 TR cada, sendo dois operantes e dois reservas

Sistema de detecção e alarme a incêndio com sistema de aspiração. O sistema é composto por detectores, sensores de fumaça e calor, sirenes de alarme, acionadores manuais e por sistema de aspiração, por meio de um multissensor inteligente (Micra).

Subsistema de detecção e combate a incêndio: composto de detecção precoce de incêndio, detecção convencional, painel de alarmes, combate de incêndio com gás FM200 (Heptafluorpropano, que impede a reação química sendo compativel com ambientes ocupados por seres humanos) e extintores manuais;

MANUEL ALEXANDRE SAGAN A DANTAS
Agente Administrativo
Matrícula nº 1340[illegible]

5. DEMAIS ATRIBUIÇÕES
5.1. GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO

Planejamento e Controle dos serviços através de sistema informatizado, contemplando índices da classe mundial de manutenção :Tempo Médio Entre Falhas (TMEF), Tempo Médio Para Repara (TMPR), Tempo Médio Para Falha

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

(TMPF), Disponibilidade de equipamentos (DISP), Confiabilidade de equipamentos (CONF), Custo de Manutenção por Faturamento (CMFT), Custo de Manutenção por Valor Reposição (CMVR).

- Criação de Controles que permitem avaliação do planejamento da manutenção através de parâmetros estatísticos e índices de desempenho;
- Elaboração e execução de Rotinas de Operação;
- Elaboração dos planos anuais de preventiva e preditiva;
- Controle, Análise e Diagnóstico da manutenção preditiva;
- Análise de Falhas;
- Material e Sobressalentes;
- "Sustaining", melhorias e pequenos projetos;
- Acompanhamento de grandes projetos conduzidos pela Engenharia;
- Apoio ao dia a dia em situações especiais.

5.2 ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Implantação de procedimentos sistêmicos da qualidade ISO 9001:2008, com creditação hospitalar, para os serviços anteriormente mencionados, assim como implantação da Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade, conforme a portaria do MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO E EMPREGO nº 598 DE 07/12/2004:

Capacitando, aprimorando e reciclando os conhecimentos profissionais para trabalharem com segurança na área elétrica, em alta e baixa tensão, oferecendo uma visão sistêmica dos riscos e medidas preventivas, de modo a minimizar acidentes e doenças ocupacionais.

Onde destacamos as tarefas realizadas:

- Implantação de procedimentos para utilização de equipamentos de proteção individual e coletivo;
- Análise dos riscos em instalações e serviços com eletricidade (proteção de instalações elétricas);
- Implantação de rotinas de trabalho – Procedimentos;
- Treinamento de sistemas e primeiros socorros;
- Implantação de medidas de controle de risco elétrico;
- Proteção e combate à incêndio;
- Primeiros socorros;
- Curso NR-10;
- Análise dos riscos físicos, químicos e biológicos;

5.3 EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica é formada por profissionais, distribuídos da seguinte forma:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
GERENTE DE PROJETOS E SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO (ENGENHEIRO OU ARQUITETO.)	1
ENGENHEIRO CIVIL	2
ENGENHEIRO ELETRICISTA DE MANUTENÇÃO	2
ENGENHEIRO MECÂNICO	2
ENGENHEIRO ELETRONICO DE MANUTENÇÃO	2
TÉCNICO DE OBRAS CIVIS	3
SUPERVISOR DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO INDUSTRIAL	1
SUPERVISOR DE MANUTENÇÃO ELETROMECÂNICA INDUSTRIAL, COMERCIAL E PREDIAL	1
TÉCNICO ELETROTÉCNICO	4
TÉCNICO ELETROTÉCNICO NOTURNO	1
TÉCNICO ELETROTÉCNICO PLANTONISTA NOTURNO	4
TÉCNICO ELETROTÉCNICO PLANTONISTA	4
TÉCNICO MECÂNICA	3
TÉCNICO DE CONTROLE DE MEIO AMBIENTE	1
TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	1

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

TÉCNICO EM ELETRÔNICA	4
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	10
ENCARREGADO ADM DE OBRAS	1
ALMOXARIFE	2
ALMOXARIFE NOTURNO	1
ENCARREGADO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA DE SISTEMAS OPERACIONAIS	3
SUPERVISOR DE OPERAÇÃO DE FLUÍDOS	1
ENCANADOR	9
ENCANADOR PLANTONISTA	2
ENCANADOR PLANTONISTA NOTURNO	2
SERVENTE DE OBRAS	25
SERVENTE DE OBRAS PLANTONISTA	2
SERVENTE DE OBRAS PLANTONISTA NOTURNO	2
MESTRE DE OBRAS	1
PEDREIRO	3
SERRALHEIRO	4
GESSEIRO	2
MARCENEIRO	4
ESTOFADOR	1
BORRACHEIRO	1
PINTOR	1
TÉCNICO EM QUÍMICA	1
OPERADOR DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES PLANTONISTA	2
OPERADOR DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES PLANTONISTA NOTURNO	2
OPERADOR DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO PLANTONISTA	4
OPERADOR DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO PLANTONISTA NOTURNO	4
OPERADOR DE CIRCUITO INTERNO DE TV PLANTONISTA	2
OPERADOR DE CIRCUITO INTERNO DE TV PLANTONISTA NOTURNO	2
OPERADOR DE SOM AMBIENTE TV PLANTONISTA	2
OPERADOR DE CONTROLE DE ACESSO E SISTEMA DE INCÊNDIO PLANTONISTA	2
OPERADOR DE CONTROLE DE ACESSO E SISTEMA DE INCÊNDIO PLANTONISTA NOTURNO	2
TÉCNICO DE PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DA MANUTENÇÃO	1
OPERADOR DE INSTALAÇÃO DE REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA	2
OPERADOR DE INSTALAÇÃO DE REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA NOTURNO	2
MECÂNICO DE MANUTENÇÃO DE BOMBAS	4
MECÂNICO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO	25
MECÂNICO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA	4
MECÂNICO MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS DE CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO PLANTONISTA NOTURNO	4
ELETRICISTA	22
ELETRICISTA PLANTONISTA	12
ELETRICISTA PLANTONISTA NOTURNO	10
PISCINEIRO	1
TOTAL	**223**

6. VALOR DOS SERVIÇOS

VALOR CONTRATUAL

R$ 133.314.178,79 (Cento e trinta e três milhões, trezentos e quatorze mil, cento e setenta e oito reais e setenta e nove centavos).

MANUEL ALEXANDRE CANTANHEDE SANTOS
Advogado
Matrícula [illegible]

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA JAMIL HADDAD

INTO
INSTITUTO NACIONAL DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA

7. PRAZO

7.1. PRAZO CONTRATUAL

A partir da data de assinatura do contrato, pelo prazo de 12 (doze) meses prorrogáveis por iguais e sucessivos períodos até o limite de 60 (sessenta) meses.

Inicio: 01/09/2017
Término: 31/08/2022

7.2. PERÍODO EXECUTADO

Inicio: 01/09/2017
Término: Até a presente data.

8. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Eng. Eletricista:	HUGO TORNO AREAS	CREA-RJ nº 2010111226 - RNP nº 200830252-0
Eng. Mecânico:	FÁBIO MONTANARI DA CUNHA PINTO	CREA-RJ nº 2007121434 - RNP nº 200398749-5
Eng. Civil:	MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA	CREA-RJ nº 1986101794 - RNP nº 200350764-7
Eng. Eletricista:	SEGISMAR PAGOTTO	CREA-RJ nº 2004107488 - RNP nº 100483654-6
Eng Eletricista:	ANGEL DE SOUSA GOMEZ	CREA-RJ nº 2009114408 - RNP nº 260225207-7
Eng. de Segurança no Trabalho:	ROBSON MACHARETH DA SILVA	CREA-RJ nº 2002106834 - RNP nº 200284126-8
Eng. Civil	FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT	CREA-RJ nº 1994101184 - RNP nº 200566716-1
Eng. Civil:	WELLINGTON MEDEIROS MORAIS	CREA-RJ nº 2000104754 – RNP nº 141348728-9

Rio de Janeiro, 27 de Junho de 2022

MANUEL SARAIVA DANTAS
CHEFE SUBSTITUTO DA ÁREA DE INFRAESTRUTURA / AEST – INTO

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

Documento assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: BRXW-Q0DZ-ZRXZ-MTBF

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 16/08/2022 é(são) :

- Leticia Teixeira Molinari Gentil - 27/07/2022 09:12:07

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 13653/2017

*** CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVA(S) E OBSERVAÇÃO(ÇÕES) ***
*** ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 101 FOLHA(S) **********

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTE CREA, CONSTA(M) ART(S)
EM NOME DO PROFISSIONAL: .....
.....
HUGO TORNO AREAS.....
Registro.....: 2010111226.....
Titulo Profissional.....: ENGENHEIRO ELETRICISTA .....
.....
ART Nº OL00200107 - de 25/06/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 08/02/2017 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A e Reg: 2014201262.....
Contratante: CONCESSIONARIA AEROPORTO RIO DE JANEIRO S.A.....
Endereço: PRAIA DE BOTAFOGO 300 10° ANDAR SALA 1001 PARTE - BOTAFOGO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....
(2): EXECUCAO DE OBRA.....
Especificação da Atividade (1): CONSTRUCAO.....
(2): OUTROS.....
Complemento (1): REDE ELETRICA .....
(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO .....
(3): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
REFORMA E EXPANSÃO DE INTALAÇÕES EXISTENTES E CONSTRUÇÃO DE NOVAS INSTALAÇÕES PARA O .
GALEÃO AEROPORTO INTERNACIONAL ANTONIO CARLOS JOBIM NO RIO DE JANEIRO, OBRAS EM .....
REGIME DE CONSÓRCIO CONSTITUÍDO PELAS EMPRESAS ODEBRECHT ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO ....
INTERNACIONAL S/A LÍDER COM PARTICIPAÇÃO DE 90% E MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS COM .....
PARTICIPAÇÃO DE 10%. SERVIÇOS, EMPRESAS/PROFISSIONAIS SUBCONTRATADAS: ELÉTRICA NEC .
LATIN AMERICA S.A., GERSON LIONEL SKRZYPEK, OL00258341 E OL00229208, ELABORAÇÃO DO ...
PROJETO EXECUTIVO, FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE ELETRÔNICA E ELETROMECÂNICA E .....
MATERIAIS E SERVIÇOS DE MONTAGEM,INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA DOS
SISTEMAS ELETRÔNICOS FORNECIDOS;T & T AUTOMACAO E SIST INDUSTRIAIS LTDA, MOULIN .....
VALENCIA, LEONARDO OLIVEIRA TAVARES E ALAN NOGUEIRA SIQUEIRA, OL00402029, OL00402012 .
E OL00401990, FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE AUTOMAÇÃO DE ...
ILUMINAÇÃO;ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTERMICOS LTDA,RICARDO ANTONIO DE CEZARO, ...

(CONTINUA)

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 13653/2017)

OL00353995,MONTAGEM DOS SISTEMAS DE PAINÉIS NAS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES; .....
ARCADE PROJETOS CONSTRUCOES E MONTAGENS LTDA EPP, MILTON FERNANDES BALIEIRO JUNIOR, ..
OL00365534, EXECUÇÃO DO PROJETO LÓGICO,VISTORIA E ALOCAÇÃO DOS PONTOS, CONFIGURAÇÃO, .
TESTES, COMISSIONAMENTO E TREINAMENTO DA REDE DE WIRELESS .....
N° do contrato: CARJ 150-CT-0083/14.....
Data de Início: 22/06/2015.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....252 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 1.828.979.997,00.....
Endereço: AVENIDA VINTE DE JANEIRO S/N AEROPORTO - GALEÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal N°: OL00123481 - Data de Pagamento: 23/02/2015.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP N°: 2003507647.....ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART N° OL00535525 - de 10/01/2017..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 08/02/2017 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A e Reg: 2014201262.....
Contratante: CONCESSIONARIA AEROPORTO RIO DE JANEIRO S.A.....
Endereço: PRAIA DE BOTAFOGO 300 10° ANDAR SALA 1001 PARTE - BOTAFOGO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....
(2): EXECUCAO DE OBRA.....
Especificação da Atividade (1): CONSTRUCAO.....
(2): OUTROS.....
Complemento (1): REDE ELETRICA .....
(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO .....
(3): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
AD1: PRORROGAÇÃO DO CONTRATO POR MAIS 61 DIAS E REDUÇÃO DO CONTRATO EM R$ .....
34.642.192,00 PARA OS SERVIÇOS DE REFORMA E EXPANSÃO DE INSTALAÇÕES PARA O AIRJ. ...
SERVIÇOS EXECUTADOS ATRAVÉS DO CONSÓRCIO CONSTRUTOR GALEÃO - CCG CONSTITUÍDO PELAS ...
EMPRESA MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS COM PARTICIPAÇÃO DE 10% E ODEBRECHT ENGENHARIA E ..
CONSTRUÇÃO INTERNACIONAL S.A LÍDER COM PARTICIPAÇÃO DE 90% .....
N° do contrato: CARJ 150-CT-0083/14.....
Data de Início: 22/06/2015.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....313 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 1.794.337.805,00.....

(CONTINUA)

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 13653/2017)

Endereço: AVENIDA VINTE DE JANEIRO S/N AEROPORTO - GALEÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal N°: OL00535282 - Data de Pagamento: 10/01/2017.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP N°: 2003507647.....ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
RESSALVAS: .....
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) . serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL[REMANEJAMENTO DE REDE DE ESGOTO, ÁGUA ..... POTÁVEL, DE ELEVATÓRIA DE ESGOTO; EXECUÇÃO E PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO, ... TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, FUNDAÇÕES, ESTRUTURAS DE CONCRETO E METÁLICAS, ESTRUTURA DE COBERTURA, DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DAS REDES DE ÁGUA POTÁVEL E ..... ESGOTO, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE BOMBEAMENTO; GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA OBRA; MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS E CORRETIVAS DE CONTROLE DE EROSÃO E DE ..... ASSOREAMENTO;IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM; EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, . REFORMA DOS PAVIMENTOS, DRENAGEM PLUVIAIS; DEMOLIÇÃO E REPAROS DE PATOLOGIAS NOS ..... PAVIMENTOS RÍGIDOS], ENGENHARIA MECÂNICA[REMANEJAMENTO DE REDE DE GÁS; INSTALAÇÃO DE . TAPETES ROLANTES; PROJETO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO, ... SISTEMA DE SEPARAÇÃO DE ÁGUA E ÓLEO, SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO POR GÁS INERTE; ... INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO DE ELEVADORES], ENGENHARIA DE SEGURANÇA[IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA INTEGRADO DE SSTMA, IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO E GERENCIAMENTO DAS ASPECTOS ... AMBIENTAIS E DOS PERIGOS E RISCOS A SAÚDE E/OU SEGURANÇA DO TRABALHO; COORDENAÇÃO E .. IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, SAÚDE NO TRABALHO E MEIO AMBIENTE; ... ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE PRELIMINAR DE NÍVEIS DE RISCO, DEMANDAS DA COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÕES DE AMBIENTES-CIPA, TREINAMENTOS DE ..... INTEGRAÇÃO SOBRE SEGURANÇA DAS FRENTES DE SERVIÇO E INSPEÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ..... SEGURANÇA NAS FRENTES DE SERVIÇO] E ENGENHARIA FLORESTAL[CONSTRUÇÃO E GESTÃO DE ..... VIVEIRO DE ESPERA DE MUDAS ; IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES FLORESTAIS E DE MATERIAL ..... VEGETATIVO;CONTROLE E MANEJO PARA SUPRESSÃO VEGETAL; PLANTIO DE GRAMA E FORRAÇÃO ..... VEGETAL COM GRAMA EM PLACAS E HIDROSSEMEADURA] o(s) qual(is) e(são) atribuiçao(es) .. que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ..... MECÂNICO,ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO E ENGENHEIRO FLORESTAL .....
OBSERVAÇÕES: .....
O atestado está registrado para os períodos indicados nas ARTs. SERVIÇOS, ... EMPRESAS/PROFISSIONAIS SUBCONTRATADAS:NEC LATIN AMERICA S.A., Gerson Lionel Skrzypek, OL00258341 e OL00229208, Elaboração do projeto executivo, fornecimento de ..... equipamentos de eletrônica e eletromecânica e materiais e serviços de montagem, ...

(CONTINUA)

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 13653/2017)

instalação, comissionamento e operação assistida dos sistemas eletrônicos fornecidos; T & T AUTOMACÃO E SIST INDUSTRIAIS LTDA, Moulin Valencia, Leonardo Oliveira Tavares e Alan Nogueira Siqueira, OL00402029, OL00402012 E OL00401990, Fornecimento de ..... materiais e execução das instalações de automação de iluminação;ISOESTE CONSTRUTIVOS . ISOTÉRMICOS LTDA , Ricardo Antonio de Cezaro, OL00353995,Montagem dos sistemas de .... painéis nas estruturas metálicas existentes; ARCADE PROJETOS CONSTRUCÕES E MONTAGENS . LTDA EPP, Milton Fernandes Balieiro Junior, OL00365534, Execução do projeto lógico, .. vistoria e alocação dos pontos, configuração, testes, comissionamento e treinamento .. da rede de wireless. .....

Rio de Janeiro, 8 de Fevereiro de 2017

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - CORC - Mat. 584
(POR DELEGAÇÃO)

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

MPE

RIOgaleão
aeroporto internacional tom jobim

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE OBRA

Obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim

Consórcio Construtor Galeão

- Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A. CNPJ10.220.039/0001-78
- MPE Engenharia e Serviço CNPJ 04.743.858/0001-05

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(s) DE NÚMERO: OL00200107 OL00535525 , FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 13653/2017, FOLHA NÚMERO: 5/105.RIO DE JANEIRO - 08/02/2017

Rosiane da Silva Moreira Carlos
Coordenadora de Registro, Cadastro e Acervo Técnico
Matr. 534 - CORC
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

MPE

OBSERVAÇÃO: O atestado está registrado para os periodos indicados nas ARTs.
SERVIÇOS, EMPRESAS/PROFISSIONAIS SUBCONTRATADAS:NEC LATIN AMERICA S.A., Gerson Lionel Skrzypek, OL00258341 e OL00229208, Elaboração do projeto executivo, fornecimento de equipamentos de eletrônica e eletromecânica e materiais e serviços de montagem, instalação, comissionamento e operação assistida dos sistemas eletrônicos com [illegible]s; T & T AUTOMACÃO E SIST INDUSTRIAIS LTDA, Mou[illegible] Valencia, Leonardo Oliveira Tavares e Alan Nogueira Siqueira, OL00402029, OL00402012 E OL00401990, Fornecimento de materiais e execução das instalações de automação de iluminação;ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTÉRMICOS LTDA , Ricardo Antonio de Cezaro, OL00353995,Montagem dos sistemas de painéis nas estruturas metálicas existentes; ARCADE PROJETOS CONSTRUCÕES E MONTAGENS LTDA EPP, Milton Fernandes Balieiro Junior, OL00365534, Execução do projeto lógico, vistoria e alocação dos pontos, configuração, testes, comissionamento e treinamento da rede de wireless. . RIO DE JANEIRO - 08/02/2017

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

RESSALVA: O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL[REMANEJAMENTO DE REDE DE ESGOTO, ÁGUA POTÁVEL, DE ELEVATÓRIA DE ESGOTO; EXECUÇÃO E PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, FUNDAÇÕES, ESTRUTURAS DE CONCRETO E METÁLICAS, ESTRUTURA DE COBERTURA, DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DAS REDES DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE BOMBEAMENTO; GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA OBRA; MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS E CORRETIVAS DE CONTROLE DE EROSÃO E DE ASSOREAMENTO;IMPLANTAÇÃO DE BIS[illegible]A DE DRENAGEM; EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, REFORMA DOS PAVIMENTOS, DRENAGEM PLUVIAIS; DEMOLIÇÃO E REPAROS DE PATOLOGIAS NOS PAVIMENTOS RÍGIDOS], ENGENHARIA MECÂNICA[REMANEJAMENTO DE REDE DE GÁS; INSTALAÇÃO DE TAPETES ROLANTES; PROJETO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO, SISTEMA DE SEPARAÇÃO DE ÁGUA E ÓLEO, SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO POR GÁS INERTE; INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO DE ELEVADORES], ENGENHARIA DE SEGURANÇA[IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA INTEGRADO DE SSTMA, IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO E GERENCIAMENTO DAS ASPECTOS AMBIENTAIS E DOS PERIGOS E RISCOS A SAÚDE E/OU SEGURANÇA DO TRABALHO; COORDENAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, SAÚDE NO TRABALHO E MEIO AMBIENTE; ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE PRELIMINAR DE NÍVEIS DE RISCO, DEMANDAS DA COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÕES DE AMBIENTES-CIPA, TREINAMENTOS DE INTEGRAÇÃO SOBRE SEGURANÇA DAS FRENTES DE SERVIÇO E INSPEÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA NAS FRENTES DE SERVIÇO] E ENGENHARIA FLORESTAL[CONSTRUÇÃO E GESTÃO DE VIVEIRO DE ESPERA DE MUDAS ; IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES FLORESTAIS E DE MATERIAL VEGETATIVO;CONTROLE E MANEJO PARA SUPRESSÃO VEGETAL; PLANTIO DE GRAMA E FORRAÇÃO VEGETAL COM GRAMA EM PLACAS E HIDROSSEMEADURA] o(s) qual(is) e(são) atribuiçao(es) que exig[illegible] responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL, ENG[illegible]HEIRO MECÂNICO,ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO E ENGENHEIRO FLORESTAL . RIO DE JANEIRO - 08/02/2017

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

Rosiane da Silva Moura Cunha
Coordenadora de Registro, Cadastro e Acervo Técnico
Matr. 534 - CORC
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorios.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco B Lojas 104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641 AB450145

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,44 + 1,34 Fundos: R$ 3,05 + 2,46 Total: 12,84

Selo: EEDE74622-ACX

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consulta-selo

16º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
MPE

RIOgaleão

256

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CREA-RJ

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos que a o Consórcio Construtor Galeão, inscrito no CNPJ/MF sob nº 20.521.635/0001-41, executou para a Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro S.A., de acordo com o contrato nº CARJ-150-CT-0083/14, assinado em 09 de junho de 2014, com o valor de R$1.794.337.805,00 (um bilhão, setecentos e noventa e quatro milhões, trezentos e trinta e sete mil e oitocentos e cinco reais), data base Novembro/2013, na modalidade Empreitada Integral - EPC, sob regime de Preço Global, as obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim, localizado no Rio de Janeiro/RJ, tendo realizado no período de 09/06/2014 à 30/04/2016 de modo satisfatório os serviços, conforme demonstrado nesse atestado. Atestamos, ainda, que:

As obras e serviços foram executados dentro das especificações técnicas exigidas e no mais alto padrão técnico, não havendo penalidades ou multas no cumprimento do Contrato;

As obras e serviços foram executados dentro do sítio aeroportuário existente, com vias de tráfego intenso, compreendendo: desvio de tráfego e remanejamento de interferências de redes de utilidades ao longo da execução das obras e serviços;

As obras e serviços foram executados com o aeroporto existente em plena operação (Lado AR e Lado Terra);

Todos os fornecimentos de materiais e equipamentos foram de responsabilidade do Consórcio.

Rio de Janeiro / RJ, 26 de outubro de 2016

Eduardo Gilver Lima de Arruda

Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
COORDENADOR DE ENGENHARIA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-PB 160563099-3

1º OFÍCIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua 56 Edifício 56, Centro (21) 3722-2600 RJ, 31/10/2016
Reconhecimento de firma SEM VANTAGEM econômica
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
Selo de autenticidade: EBUS02879-RAY
Emolumentos: R$ 1,74 Total: R$ 5,68
PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 2233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500- Bloco 11 Ljs 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AC545644

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,41 - TJ: R$ 1,85 - MP: R$ 1,48 - Total: R$ 10,74

Selo: EEQE74620-AQG

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
MPE

RIOgaleão aeroporto internacional do Rio de Janeiro

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

Sumário

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500- Bloco 11 Ljs 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
8P215072

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94.018431

Emolumentos: R$ 7,41 - TJ: R$ 1,65 - ISS: R$ 0,35 - Total: R$ 9,41
Selo: EE2E74649-ATF
Consulte em http://www.tjerj.jus.br/Portal/Extrajudicial/consulta-selo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94.018431

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94.018431

MPE GERÊNCIA DE SERVIÇOS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
MPE

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3293-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500- Bloco XI Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3554-7161

088641
AA/16175

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

A U T E N T I C A Ç Ã O

Rio de Janeiro, 28 de novembro de 2024

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94.9164

Emolumentos: R$ 7,49 | TJ-Fundos: R$ 2,24 | ISS: R$ 0,37 | TOTAL: R$ 10,04

Selo: EEQE74847-AFR

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal/Extrajudicial/consultaselo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Matrícula 94.9164
Serie 0040 RJ

ENCOMENDA E SERVIÇOS S.A.
MPE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ 262

1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Consórcio Construtor Galeão, formado pela Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A. (empresa líder), inscrita no CNPJ/MF sob nº 10.220.039/0001-78, e a MPE Engenharia e Serviços S.A., inscrita no CNPJ/MF sob nº 04.743.858/0001-05, foi contratado pela Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro, constituída pela Rio de Janeiro Aeroporto S.A. – RJA e Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO, para execução das obras de reforma e ampliação do Aeroporto Internacional Tom Jobim – Galeão – Fase 1B do Contrato de Concessão.

1.1 DADOS DO CONTRATO:

Descrição do objeto contratual: Obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim, localizado no Rio de Janeiro/RJ;

Escopo contratual: (I) Elaboração do Anteprojeto (Desenvolvidos com base no Projeto Conceitual de responsabilidade da Contratante), Projeto Básico , Projeto Executivo e desenhos "as built" para os Trabalhos; (II) Todas as atividades de construção; (III) Suprimentos, fornecimento, montagem, instalação, comissionamento e testes de unidades construtivas, equipamentos, sistemas e materiais; (IV) Fornecimento de acabamentos; e (V) Apoio técnico a Prontidão Operacional e Transferência do Aeroporto – ORAT (Operational Readiness and Airport Transfer);

Tipo e Finalidade da Obra: Serviços de Engenharia, Fornecimentos e Construção das Obras, para ampliação e melhoria do sistema operacional do Aeroporto;

Nº do contrato: CARJ-150-CT-0083/14;

Data de assinatura do Contrato: 09/06/2014;

Modalidade de contratação: EPC - Engenharia, Suprimento e Construção;

Regime de contratação: Preço Global;

Licença Prévia e de Instalação: LPI IN026952.

1.2 LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

- Local: Sítio aeroportuário do Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim, localizado na Av. 20 de Janeiro, s/nº, Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ, Brasil;
- População beneficiada: estimada em aproximadamente 16 milhões de passageiros/ano (2016) a 34 milhões de passageiros/ano em 2020;
- Área da Obra: Urbana de alta densidade populacional;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3232-2626 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lj 101 e 102 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161

088641
AF543068

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023.

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,41 - TJ+Fundos: R$ 3,05 + 2,48 Total: 12,94

Selo: EEQE74845-ASD

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A.
MPE

- População Local: a cidade do Rio de Janeiro possui 6,32 milhões de habitantes (censo 2010) e o estado do Rio de Janeiro possui 16,46 milhões de habitantes (censo 2014).

1.3 VALOR DO CONTRATO:

- Valor inicial do Contrato e data base Nov/2013: R$ 1.828.979.997,00;
- Reconsolidação do Projeto assinado, em 29/02/2016, reduzindo o valor em R$ 34.642.192,00;
- Valor final do contrato e data base Nov/2013: R$ 1.794.337.805,00.

- **Valores por atividade:**

ATIVIDADE	% QUE REPRESENTA NO CONTRATO
CANTEIRO DE OBRAS	2,87%
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	0,11%
MEIO AMBIENTE	0,12%
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,04%
CONTROLE DE QUALIDADE	1,36%
ELABORAÇÃO DE PROJETOS E CONSULTORIAS	4,01%
INTERFERÊNCIAS	0,42%
DRENAGENS PLUVIAIS	2,20%
TERRAPLENAGEM	11,19%
PAVIMENTAÇÃO	7,56%
OBRAS CIVIS	23,82%
ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS	7,99%
INSTALAÇÕES	23,63%
FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	9,68%
TOTAL	100,00%

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

1.4 PERÍODOS:

- Data de início: 09/06/2014;
- Data de término: 30/04/2016*

*Em razão da Reconsolidação do Projeto, ajustada em 29 de fevereiro de 2016, o prazo de execução do objeto contratual foi prorrogado em 61 dias;

1.5 INFORMAÇÕES DO CONSÓRCIO

As empresas integrantes do Consórcio trabalharam em conjunto em todas as atividades do contrato. Segue seus respectivos percentuais de participação de valor contratual:

- Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A 90%

ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA MPE

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500- Bloco 11 Ljs 104 e 105 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AF-45169

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICADO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2021.

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat: 94-618431

Emolumentos: R$ 7,41 TJ+Fundos: R$ 3,05 + 2,49 Total: 12,95

Selo: EEQE74843-AAO

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo/

1º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-618431/RJ

CARTÓRIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-618431/RJ

CERTIMARIA E SERVIÇOS S.A.
MPE

CNPJ10.220.039/0001-78

- MPE Engenharia e Serviços S.A. 10%

CNPJ 04.743.858/0001-05

Empresa Líder: Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A

1.6 FONTE DE RECURSOS

- Fonte: Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro S.A.
- Valor: R$ 1.794.337.805,00

1.7 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS

Os Projetos Conceituais (incluindo especificações gerais) foram de responsabilidade da Contratante, os quais consideraram os requisitos funcionais e operacionais especificados no Contrato de Concessão, em conformidade com os termos e condições do Contrato.

Os Projetos de requalificação do conceitual, básicos, executivos e as built, foram de responsabilidade do Consórcio, compreendendo:

- Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Drenagem;
- Fundações;
- Estruturas de concreto e metálicas;
- Estrutura de cobertura;
- Acabamentos;
- Arquitetura;
- Paisagismo;
- Todas as instalações e sistemas;
- Todas as instalações e montagens eletromecânicas.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

1.8 ESTUDO DE VIABILIDADE

Para avaliação e contingenciamento dos riscos, foi desenvolvida uma Matriz de Riscos da época da concepção do orçamento do Empreendimento. Abaixo segue esquema básico demonstrando a Metodologia para Gerenciamento de Riscos:

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco U Lj 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AF545064

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

A U T E N T I C A

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat: 94-018431

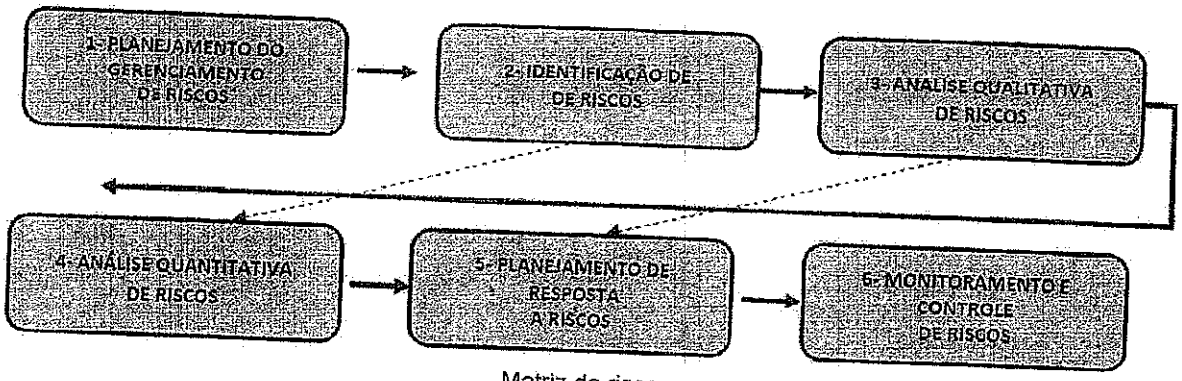
Emolumentos: R$ 7,41 - TJ-RJ: R$ 1,85 + 2,48 Total: R$ 12,34

Selo: EEQE74641-AVX

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal/Extrajudicial/consultasela

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat: 94-018431

EMPRESA MARIA E SERVIÇOS LTDA
MPE



Matriz de riscos

Os principais riscos foram alocados em: Projeto; Implantação; Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSTMA); Administrativo e Financeiro; Fornecimentos; e Instalações e Equipamentos.

Com relação a riscos referentes aos Projetos, o principal deles foi quanto à imprecisão dos Projetos Conceituais e suas planilhas de especificações e quantidades, que eram de responsabilidade da Concessionária e foram utilizadas como base para o orçamento do Empreendimento, principalmente no que se referiam à disciplina de Instalações. Havia também grande preocupação com a variação dos volumes das estruturas a serem demolidas e dos volumes de trocas de solo necessárias.

Riscos com acidentes e incidentes envolvendo integrantes e empresas subcontratadas, assim como perdas e danos materiais que pudessem vir a incorrer devido aos tais acidentes, também foram contingenciados no estudo realizado para composição da Matriz.

Quanto aos riscos Administrativos, com maiores destaques foram a ocorrência de greves e paralisações no decorrer dos trabalhos e perdas inflacionárias.

Outros riscos como redução da praticabilidade devido a condições climáticas adversas, controvérsias envolvendo as ordens de variação, atrasos na entrega dos insumos a serem fornecidos, identificação de interferências não previstas e variação cambial positiva devido à grande quantidade de equipamentos importados, também foram considerados nos cálculos e contingenciados.

1.9 OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A operação do empreendimento é de responsabilidade da Concessionária.

1.10 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

São compromissos e diretrizes do Consórcio:

Implementação do Programa Integrado de SSTMA;

Garantia do cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis;

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 - Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lj 104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AR 45092

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2021

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,41 - TJ-Fundos: R$ 2,05 + 2,[illegible] Total: R$ [illegible]
Selo: EEQE74668-ASD
Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

Identificação, avaliação e gerenciamento dos Aspectos Ambientais e dos Perigos e Riscos a Saúde e/ou Segurança do Trabalho, com objetivos e metas definidos;

Prevenção e melhoria contínua na gestão dos processos/atividades;

Mensuração e análise dos resultados de Saúde Ocupacional, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, com base nos indicadores de desempenho de cada área de concentração;

Compromisso, disciplina e responsabilidade de todos os integrantes do Consórcio, com as diretrizes de SSTMA, criando um espírito prevencionista;

Coordenação e implantação do Programa de Gestão de Segurança, Saúde no Trabalho e Meio Ambiente nas atividades de construção da obra de ampliação do Aeroporto.

Neste período foram elaborados e implementados:

Procedimentos de Análise Preliminar de Níveis de Risco – APNR – PR-SEG-001;

Laudos dos Monitoramentos Ambientais;

Demandas da Comissão Interna de Prevenções de Ambientes – CIPA;

Treinamentos de Integração, periódicos e de reciclagem, sobre segurança das frentes de serviço;

Inspeção das condições de segurança nas frentes de serviço.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

1.11 EFETIVO

Efetivo no pico: 7.242 colaboradores (diretos e indiretos) – Dez/2015;

Efetivo Médio: 3.063 colaboradores (diretos e indiretos);

Homem Hora trabalhados total: 18.792.620 Horas (diretos e indiretos);

Histograma de Mão de Obra: Conforme tabela abaixo.

ÁREAS	ANO					
	2014		2015		2016	
	EFETIVO	HHT	EFETIVO	HHT	EFETIVO	HHT
Projetos	66	100.980	139	336.300	156	136.840
Obras Civis	852	1.312.520	2.775	7.326.880	3.110	2.737.020
Montagens eletromecânicas/Instalações	393	605.880	1.711	4.518.360	1.918	1.687.840
Total de Mão de obra Empregada	**1.311**	**2.019.380**	**4.625**	**12.211.540**	**5.184**	**4.561.700**

Tabela: Histograma de Mão de Obra (Média de Homem/mês e Homem hora trabalhado total)

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

IMPE

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorios.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco Ln 104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 2123154-7161
088641
AP54150

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO DE NOTAS

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,44 + Taxas: R$ 3,85 + 2,48 Total: 13,84

Selo: EEQE74687-AVG

Consulte em http://www.selojudicial.com.br/Portal-Extrajudicial/consulta-selo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

ESCRIVANIA E SERVIÇOS S.A.
MPE

1.12 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO EMPREENDIMENTO

Diligenciamento para identificação dos materiais: Os materiais têm em sua maior parte, identificação através de tags/etiquetas e foram estocados cada tipo em seu local específico de armazenamento para facilitar nas distribuições às frentes de serviços;

Todas as compras de materiais foram realizadas através de DocMat pelo sistema integrado ORACLE e quando específico e de médio e grande porte foram realizados através de solicitação de contratação (SCS);

A estocagem dos materiais comprados foi feita em local específico, chamado de Área Industrial, dentro do sítio Aeroportuário. Nele eram estocados: aços, estruturas metálicas, materiais de instalações, materiais de escritório, mobiliário, produtos químicos, cilindros de gás e outros inflamáveis. Quando não estocados, eram recebidos e diretamente aplicados.

1.13 PRINCIPAIS ITENS DE IMPORTAÇÃO/EXPORTAÇÃO

- Importações/exportação sob responsabilidade do Consórcio:
- 26 un Pontes de embarques - Thyssen Krupp – Espanha;
- 14 un Tapetes Rolantes - Thyssen Krupp – China;
- 06 un Escadas Rolantes - Thyssen Krupp – China;
- Sistema de Bagagem - Ulma – Espanha;
- Sistemas Eletrônicos - NEC LATIN AMERICA – China, EUA, Japão;
- 01 un Grupo Gerador 5.000kVA/4.000kVA, regime de emergência, stand by power com 4.160kVA operação–Caterpillar-EUA;
- 11 un Sistemas Elétricos Painéis Elétricos- Siemens – Alemanha e China;
- 09 un Sistemas elétricos Transformadores - Siemens– Alemanha e China;
- Longarinas Aeroportuárias - Vitra do Brasil – Alemanha, Suíça e China;
- Luminárias de LED – OSRAM, GE e OR Leds – China;
- Sistema controle de iluminação DALI - Phoenix Contact – Alemanha;
- Sensores de Luminosidade/Presença – NEC do Brasil– Alemanha;
- 03 un Resfriadora de água do tipo centrifuga de 750 TR/cada - Chiller – Carrier – EUA.
- Selante das juntas de MC Bauchemie – Alemanha
- 7.280 m² Carperte - Milliken - EUA
- Vídeo de Video Wall, storage – BARCO – EUA

- **Meios de transporte utilizados:**
- Transporte Rodoviário;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

15º - 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 - Centro | Tel.: 21 2233-2655 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lj: 104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AFS#5883

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 20 de novembro de 2024

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-01[illegible]

Emolumentos: R$ 3,41 - TJ+Fundos: R$ 3,05 - [illegible]

Selo: EEQE74885-AGT

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal/Extrajudicial/selo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-01[illegible]040 RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

- Transporte Marítimo rodoviário;
- Transporte Aéreo rodoviário.

1.14 QUALIDADE

O setor da Qualidade teve como objetivo:

Identificar os processos e atividades necessárias do empreendimento;

Determinar os critérios e métodos para que a operação e controle dos mesmos sejam eficazes;

Realizar o controle tecnológico com laboratório implantado no canteiro de obras para: concreto, solos e asfalto executados na obra, de acordo com os projetos e especificações técnicas;

A empresa de controle tecnológico contratada foi a Holanda Engenharia.

Em dezembro de 2015, o Consórcio recebeu a consultoria da *Bureau Veritas Certification*, empresa líder mundial em serviços de certificação e avaliação de conformidade. Os auditores acompanharam o trabalho não só nos canteiros de obra, mas nas salas de engenharia, arquitetura, arquivo técnico, produção, suprimentos, comercial, recursos humanos, administração contratual, controle tecnológico e qualidade. Foram feitas entrevistas, coletas de dados e muitas observações. Ao fim do processo, a consultoria recomendou o Consórcio para passar pelo processo da certificação ISO 9001-2008 no escopo de obras aeroportuárias. Tal recomendação ocorreu após o consorcio atingir o nível 3 (máximo) de gestão.

No mesmo mês, o Consórcio recebeu a certificação ISO 9001-2008 no escopo de obras Aeroportuárias, sendo uma garantia de execução da obra aeroportuária e os processos a ela aplicados estão dentro das mais rigorosas normas internacionais de qualidade.

1.15 SUSTENTABILIDADE:

1.15.1 Introdução

As obras foram objeto de licenciamento Ambiental, Processo nº E-07/002.2703/2014, no qual originou a Licença Prévia e de Instalação – LPI nº IN026952, e suas averbações, para a realização de obras melhorias físicas e operacionais.

1.15.2 Características Principais

Como instrumento de gestão ambiental, foi elaborado o Plano de Controle Ambiental – PCA, que definiu todas as etapas e procedimentos necessários para o andamento da obra e atendimento as demandas da Concessionária e dos órgãos ambientais. Nesse plano foram estabelecidos os

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Cartório Gustavo Bandeira
1º Ofício de Notas
Rua da Assembleia n.10 s.l. 114 sub-solo - Centro - Tel.: (21) 2463-2958
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20011901
www.8oficio.com.br

089391
AB922871

AUTENTICACAO

Certifico e dou fe que esta copia e
reproducao fiel do original.
Rio de Janeiro, 23/01/2017.
Serventia:5.42 Fundos:1.93 Total: 7.35
SELO ERXR47013-AJI, Rodrigo Lopes Ribeiro Santiago - Escrevente
Consulte em https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico

3º Ofício de ...
Rodrigo Lopes R...
CTPS ... Substitut...
Santiago
Escrevente Sel...
...ues-RJ
...040 RJ

MPE

RIOgaleão

procedimentos ambientais e instruções técnicas necessários e adotados pelo Consórcio durante a execução das obras de melhorias em infraestrutura aeroportuária.

Para proporcionar uma gestão ambiental plena e de qualidade das obras, o Consórcio definiu as atribuições:

Elaborar e implantar os procedimentos e instruções técnicas previstas no Plano de Controle Ambiental;

Gerenciar o processo de licenciamento, em atendimento às condicionantes ambientais, cuja atividades estavam sob responsabilidade do Consórcio;

Operacionalizar uma rotina de inspeções ambientais interna para verificação do atendimento as conformidades legais que implicam na execução das obras;

Supervisionar os trabalhos desenvolvidos por empresas subcontratadas, no que tange à verificação de conformidade com as Instruções de Controle Ambiental;

Verificar a documentação legal ambiental pertinente aos fornecedores de insumos para as obras;

Elaborar, em conjunto com a área de produção, os Planos de Ação Corretiva que venham a ser necessários para atender as solicitações da Inspeção Ambiental, inclusive as exigências constantes em eventuais Notificações de Não-Conformidade;

Assessorar o representante do Consórcio nas reuniões de programação conjunta;

Representar o Consórcio durante vistorias de autoridades ambientais e/ou agentes fiscalizadores;

Coordenar as comunicações com terceiros no relativo às questões ambientais;

Elaborar os Relatórios de Controle Ambiental com periodicidade mensal. Este relatório inclui informações sobre monitoramentos, implantação de procedimentos, treinamentos ambientais, indicadores ambientais e andamento dos procedimentos de licenciamento ambiental sob a responsabilidade do Consórcio.

1.15.3 Síntese de Procedimentos Realizados pela Gestão Ambiental

1.15.3.1 Vistorias e Supervisão

Na Vistoria e Supervisão, verificou-se o cumprimento das instruções específicas para o controle ambiental dos procedimentos constantes do PCA e das Especificações Técnicas Ambientais e Legislação Ambiental aplicadas. Este consistiu nas seguintes atividades principais:

Realização de vistorias diárias nas frentes de obras e atividades do Consórcio para verificação do atendimento a todas as solicitações apontadas nos Relatórios de Desvios Ambientais e a efetiva execução das medidas previstas nas Instruções de Controle Ambiental;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Orientação dos responsáveis de cada frente de obra sobre a melhor forma de ajustar os procedimentos construtivos e/ou corrigir os problemas verificados;

Supervisão dos trabalhos desenvolvidos por empresas subcontratadas, no que se refere à verificação de conformidade com as Instruções de Controle Ambiental;

Realização de monitoramentos ambientais, documentando a evolução das condições ambientais em todos os pontos impactáveis pelas obras.

Mensalmente, foi elaborado o Relatório de Meio Ambiente e Responsabilidade Social, e encaminhado para a Concessionária. Este documento conteve os resultados dos monitoramentos, práticas e ações para o atendimento as condicionantes ambientais da licença de obra e boas práticas implantadas.

1.15.3.2 Manejo de Desvios e Não-Conformidades

Realizou periodicamente inspeções nas frentes de serviço, assim como acompanhou as vistorias de fiscalização da Concessionária, e coordenou as ações corretivas solicitadas através de Ação Corretiva contidas nos Relatórios Fotográficos de Desvios Ambientais ou nos documentos de notificação de Não-Conformidade (NNC).

Essa gestão consistiu-se nas seguintes atividades principais:

- Elaborar em conjunto com a Equipe de Produção, os Planos de Ação Corretiva necessários para atender as solicitações da Inspeção interna ou da Vistoria de fiscalização da Concessionária, inclusive as exigências constantes em eventual Notificação de Não Conformidade;

Acompanhar e zelar pelo cumprimento dos prazos estabelecidos;

Documentar a execução dos Planos de Ação Corretiva.

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

1.15.3.3 Plano de Controle Ambiental (PCA)

O PCA é um instrumento de gestão ambiental que tem por objetivo estabelecer um conjunto de ações concretas que assegurem a manutenção da qualidade socioambiental da obra, assim como o cumprimento dos compromissos firmados com o órgão ambiental, e o atendimento a legislação e normas aplicadas. As medidas indicadas no PAC tomam por base a avaliação dos impactos ambientais realizada pelo estudo de Diagnóstico e Controle Ambiental utilizado no processo do licenciamento ambiental das obras.

O Plano Ambiental de Construção (PAC) é composto por programas que visam atender aos impactos considerados significativos da etapa de instalação das obras de melhorias, a citar:

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

1.15.3.3.1 Controle de Poluição do Ar

Controlou-se a emissão de poluente, o nível de poeira em suspensão e sedimentos durante todas as etapas dos trabalhos. Os objetivos do controle foram: diminuir os impactos negativos na qualidade do ar, contenção dos sedimentos principalmente na principal via de acesso do Aeroporto e nas redes de drenagem, proporcionar conforto aos trabalhadores, colaborar na manutenção da qualidade do ar e prevenir acidentes no interior das obras.

1.15.3.3.2 Gerenciamento de Resíduos

As ações de controle e gestão contemplaram desde a geração até a disposição final dos resíduos gerados durante o período de obras com o objetivo e assegurar o atendimento dos requisitos legais e de boas práticas ambientais locais.

Os resíduos gerados foram segregados, identificados, armazenados temporariamente nas frentes de serviço de maneira adequada, transportados em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos e, destinados para locais devidamente licenciados e em conformidade com a Resolução Conama nº307/2002. O resíduo tipo classe A (entulho), foi beneficiado com o uso de reciclador "Queixada 300 P", reutilizado na própria obra e também utilizado para levantamento do greide em áreas de empréstimo.

1.15.3.3.3 Controle de Poluição de Água e Geração de efluentes

Controle de Contaminação da Água: Controle de Vazamentos Produtos Químicos, combustível e Águas Residuais de Concretagem e de lavagem de equipamentos

Controlar a contaminação do solo por produtos químicos não degradáveis, por óleos e graxas oriundas da utilização de equipamentos como geradores, e por águas residuais, especialmente aquelas oriundas de atividades de concretagem e da lavagem de equipamentos. Medidas de controle foram implantadas como a utilização de bandeja e contenção em equipamentos movidos a óleo diesel, a construção de baias para o armazenamento provisório de produtos químicos, a implantação de sistema de decantação para tratamento de água oriunda da lavagem de betoneira e sistema de separação de água e óleo para tratamento da água oriunda da lavagem de equipamentos. Vale ressaltar que, a água tratada retornava para o sistema.

Controle da Contaminação das Águas: Controle da Produção de Efluentes Contaminantes e Monitoramentos.

Controlar a contaminação das águas por produtos químicos diversos não degradáveis, além de vetores associados ao seu represamento indevido. Todo o efluente sanitário gerado nos canteiros de obra foi tratado na Estação de Tratamento de Efluentes do próprio Aeroporto. Foram realizadas

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº · Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

análises periódicas das fontes geradoras de efluentes contaminantes, como oficina e usina de concreto, visando o efetivo controle da qualidade dos sistemas de tratamento. Não foram realizados lançamentos de efluentes nas redes de drenagem existentes e nem em corpos hídricos, todos os sistemas de tratamento dos canteiros eram sistemas fechados, ou seja, a água tratada retorna ao próprio sistema e era reutilizada.

1.15.3.3.4 Ruído / Controle Acústico: Controle de Fontes de Poluição Sonora

Garantir que os níveis de ruído gerado pelas obras não interferissem nas áreas habitadas circunvizinhas as obras, de acordo com os níveis estabelecidos pela Resolução CONAMA 01/1990 e a Lei Municipal 3268/2001.

1.15.3.3.5 Supressão de Vegetação e Resgate de Fauna

A supressão de vegetação incluiu todos os serviços de liberação das áreas para o início efetivo das obras. Para essas atividades antecederam os seguintes trabalhos:

Remoção de cercas e demolições de estruturas existentes;

Marcação prévia das áreas de supressão de vegetação pela equipe de topografia conforme o projeto licenciado (área compreendida dentro da poligonal do licenciamento ambiental);

Aprovação da equipe de Meio Ambiente do Consórcio;

Aprovação da equipe responsável pelo Resgate de Fauna e flora das áreas demarcadas da Concessionária;

Construção e gestão do viveiro de esperas de mudas dos trabalhos de resgate da flora.

Foi realizado a identificação das espécies florestais e o resgate de material vegetativo pela equipe de resgate da flora da Concessionária;

A equipe de resgate de fauna, composta por um veterinário e biólogos especialistas, realizaram os trabalhos de afugentamento, controle, resgate e monitoramento da fauna local. Os animais resgatados foram encaminhados para área de preservação vegetal autorizada pelo órgão ambiental competente (INEA).

O material lenhoso foi fracionado e armazenado adequadamente no Pátio de toras para posterior destinação pela Concessionária.

Todas as medidas de controle e manejo para uma adequada supressão vegetal foram adotadas.

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

1.15.3.3.6 Reconhecimento de vestígios arqueológicos

Durante as atividades de terraplenagem, a equipe de arqueologia da Concessionária realizou o monitoramento nos locais de movimentação de terra. Na área onde foi construído o Pátio Sul foi encontrado um vestígio arqueológico do tipo sambaqui, resultante da ação de antigas populações que habitavam o litoral brasileiro. As atividades de terraplenagem foram interrompidas na área da ocorrência até o resgate do material ser realizado pela equipe de arqueologia e após a liberação do IPHAN (Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), instituto responsável pela preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro.

1.15.3.3.7 Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Erosão

Os procedimentos de controle ambiental das atividades de terraplenagem e de implantação de sistema de drenagem incluíram a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas de controle de erosão e de assoreamento das áreas que poderiam ser afetados como decorrência das atividades de obra.

Esses procedimentos foram de aplicação não somente nas frentes da obra principal, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de materiais excedentes e caminhos de serviço.

Este item descreve os procedimentos realizados para controle de erosões e aporte de sedimentos. Consistiu das seguintes atividades principais:

Elaboração de diagnóstico dos dispositivos de drenagem pré-existentes do Aeroporto, dentro dos limites e à jusante da obra.

Implantação de sistema de drenagem provisório conforme ao Projeto de Drenagem Provisória, mantendo sempre em condições operacionais os dispositivos de drenagem capazes de captar, conduzir e dissipar as águas pluviais de forma a não ocorrerem impactos negativos de carreamento de solo.

Conformação topográfica das áreas de empréstimos e áreas de depósito de material excedente para disciplinamento das águas pluviais, visando a dissipação do escoamento concentrado.

Pilhas de terra solta, somente foram admitidas em locais planos e a uma distância segura do sistema de drenagem.

Cuidados constantes nas áreas fontes de sedimentos (erosões, saias de aterros, taludes de corte e pilhas de solo solto).

Antecipação, na sempre que aplicável, da implantação do sistema de drenagem definitivo.

Programação de campanha de forração vegetal com grama em placas e hidro-semeadura com biomassa nas áreas de talude conforme Programa de Recuperação de Área Degradada (PRAD), atingindo uma área total de 443.403,53 m².

MPE

Desassoreamento mecânico do sistema de drenagem;

Todas as feições de erosão surgidas na área de terraplenagem ou que, de alguma forma, se originaram das alterações ocasionadas pela obra, foram corrigidas ou estabilizadas com o melhor prazo.

1.15.3.4 Licenciamento Ambiental

Foi realizado o cadastramento de todas as exigências técnicas dos licenciamentos ambientais sob responsabilidade do Consórcio, de modo a controlar seus atendimentos e vencimentos;

Foram elaborados relatórios mensais, contendo a situação atual do atendimento das exigências da licença ambiental e respectivos prazos para conhecimento e providências da Concessionária.

O Consórcio foi devidamente cadastrado no IBAMA e obteve o certificado durante a fase de instalação.

As intervenções provisórias no Jardim de Burle Marx foram devidamente autorizadas pelo Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH), instituto esse responsável por fiscalizar e autorizar o licenciamento de obras relativas ao Patrimônio Cultural do Município do Rio de Janeiro.

As áreas para depósito de material excedente das obras, assim como as áreas de empréstimos foram objeto de licenciamento e liberação pelo órgão ambiental competente.

Todos os trabalhos ambientais consideraram as leis ambientais pertinentes.

1.15.3.5 Educação Ambiental

Foram realizadas atividades educativas com os colaboradores e subcontratados do Consórcio para a conscientização ambiental e capacitação em relação a instruções técnicas. Durante o período de obras foram realizadas oficinas educativas sobre reciclagem, semana do meio ambiente com apresentação teatral e atividades educativas, treinamentos específicos sobre temas ambientais e campanhas.

No quadro abaixo é apresentado um resumo dos treinamentos desenvolvidos.

TREINAMENTO	PÚBLICO ALVO	PERIODICIDADE
Admissional	Todos	Quando houver contratação
Emissão de Ruídos	Operacional	Trimestral
Prevenção de Incêndios Florestais	Operacional	Trimestral
Cuidados com Flora, Fauna e Patrimônio Histórico	Operacional	Trimestral
Segregação de Resíduos Sólidos	Operacional	Mensal
Prevenção e Controle de Erosão, Poluição e Contaminação do Meio Ambiente	Operacional	Trimestral

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Controle Operacional de Instalações Industriais Provisórias	Operacional	Trimestral
Coleta Seletiva	Operacional	Mensal
Emergência Ambiental	Operacional	Mensal
Combate à Dengue	Operacional	Mensal
FISPQ e Manejo de Produtos Químicos	Operacional	Mensal
Limpeza de Bebedouros e Abastecimento	Operacional	Mensal

1.15.3.6 Construção Sustentável

1.15.3.6.1 Estrutura Provisória dos Canteiros

Na busca por processos com maior produtividade e sustentabilidade, foi adotado, para a construção dos canteiros de obras, o método construtivo *"Steel Frame"*. Esse sistema construtivo industrializado e racional é caracterizado por um esqueleto estrutural leve composto por perfis de aço galvanizado e por revestimentos em placas externas e internas de madeira compensada, além de telhas de PVC provenientes de material reciclado. O sistema é sustentável, pois utiliza matéria prima reciclável, não utiliza água durante a obra e evita desperdícios de energia e materiais.

1.15.3.6.2 BubbleDeck

Para a ampliação do Edifício Garagem do Terminal de Passageiros 2 optou-se pelo sistema construtivo *BubbleDeck*, tecnologia construtiva que utiliza esferas de plástico para substituir parte do concreto utilizado. O resultado obtido pelo uso dessa tecnologia foi o aumento da velocidade para execução das lajes, a redução do impacto ambiental provocado pela implantação da obra devido a diminuição do consumo de concreto, de aço, de madeira para formas e a simplificação dos materiais empregados. Consequentemente, resultou na diminuição das emissões de gases de efeito estufa e na reciclagem de plástico para a transformação da resina reciclada em esfera plástica.

1.15.3.6.3 Reutilização de Materiais e Reciclagem

Com o objetivo do reaproveitamento do concreto residual proveniente das atividades de controle tecnológico foram confeccionadas, a partir de sobras de madeira que a princípio seriam descartadas, formas para a fabricação de pedestal para uso na sinalização da obra. Além disso, devido a necessidade de aplicação de meio fio em aproximadamente 1500m de vias de serviço do futuro Pátio de aeronaves, foram adquiridas formas plásticas para a confecção in loco desses pré-moldados.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ 283

1.15.3.7 Aspectos Sociais

1.15.3.7.1 Geração de Trabalho e Renda

O Consórcio adotou como prática a valorização da mão de obra local contratando moradores do entorno do Aeroporto. Em fevereiro de 2016, eram mais de 900 integrantes moradores das comunidades vizinhas e da Ilha do Governador.

1.15.3.7.2 Responsabilidade Social Empresarial e valorização da Cultura Regional

O Consórcio procurou estabelecer, em parceria com a Concessionária, um convívio harmônico com as comunidades do entorno do empreendimento. Como forma de aprimorar esse relacionamento foi realizado um curso profissionalizante para interessados em garantir uma formação profissional. O Acreditar Eletricista foi divulgado nas comunidades da Ilha do Governador e capacitou 25 pessoas e 19 desses participantes atuaram na obra.

1.16 PRONTIDÃO OPERACIONAL E TRANSFERÊNCIA DO AEROPORTO – ORAT (OPERATIONAL READINESS AND AIPORT TRANSFER)

1.16.1 Características principais

O ORAT foi desenvolvido em todas as áreas do contrato e concentrou-se tanto nas fases de execução e conclusão como também no projeto executivo das obras. Além disso, o ORAT proporcionou o conhecimento necessários à execução das operações aeroportuárias de forma pontual e eficiente, garantindo o sucesso na transferência do Aeroporto para o operador.

Os testes foram realizados entre novembro/2015 a março/2016 com as atividades básicas de limpeza e acesso de funcionários e com as atividades críticas como segurança patrimonial e evacuação em casos de emergência. Os testes tiveram a participação de voluntários e funcionários, tendo no final de cada teste, a geração de uma lista de comentários e críticas.

Os comentários e críticas são avaliados e resultaram em mudanças nos procedimentos operacionais, na configuração dos sistemas eletrônicos e até em mudanças no projeto executivo e/ou construção final, dentre outras.

1.16.2 Benefícios

Menor risco de problemas operacionais futuros no terminal ou na nova estrutura aeroportuária;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Os requisitos do usuário-final puderam ser implementados em um estágio mais precoce do projeto;
- Economias de custo e de tempo em razão da redução de mudanças;
- Processo "suave" de comissionamento a Concessionária;
- Comunicação mais ágil e eficaz com a Concessionária;
- Tendência internacional de cooperar com o usuário final da instalação através de todos os estágios do projeto;
- Publicidade positiva para a empresa de construção em razão do início bem-sucedido das operações.

1.16.3 Atividades

Foram realizados 21 simulados envolvendo várias partes interessadas, dentre elas companhias aéreas voluntarias e empresas da operação aeroportuária, sendo:

- 14 simulados básicos realizados envolvendo companhias aéreas e pessoal de operações do Aeroporto;
- 06 simulados integrados envolvendo passageiros fictícios, companhias aéreas, polícia federal, receita federal e pessoal de operação do Aeroporto;
- 01 simulado de emergência envolvendo passageiros fictícios, socorristas, brigadistas e bombeiros

Foram produzidos 37 Procedimentos de Operação Padrão - SOPs (Standard Operational Procedures);

2 INFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS E TÉCNICAS DE CADA PARTE DA OBRA E PRINCIPAIS SERVIÇOS EXECUTADOS

A obra foi segmentada em 10 áreas, num sitio aeroportuário de 17.881.696,32 m² de acordo com o tipo de obra e localização física das intervenções realizadas. Essas áreas são: **Pier Sul** (Pier A, B e C, Conector, Gates Houses e Instalações e Sistemas), **Edifício Garagem do TPS2** (Ampliação, Reforma e sistema de vaga fácil), **Pátios de Aeronaves** (Pátio Sul e Leste), **Pistas de Taxiway** (Taxiway Bravo e Kilo), **Terminal 1** (Reforma leve, implementação do Centro de controle operacional do Aeroporto e sistema de vaga fácil), **Terminal 2** (Reforma Pesada), **Sistema de pistas 10-28** (Ampliação do Viaduto V5 e adequação da sinalização das taxiway) e **Estacionamento Descoberto e Estacionamento E4 e E5** (Sombreadores e sistema de vaga fácil).

RIOgaleão

RESUMO DAS PRINCIPAIS EDIFICAÇÕES

EDIFICAÇÃO	TIPO DE ESTRUTURA	ÁREA CONSTRUÍDA (M²)	AREA REFORMADA (M²)	Nº DE PAVIMENTO
PIER A, B e C	Concreto armado e protendido	80.072,57	0,00	3 - Pier A e B 4 - Pier C
EDIFÍCIO CONECTOR	Estrutura mista – concreto armado e metálica	14.224,30	0,00	5
GATE HOUSES	Estrutura mista – concreto armado e metálica	6.137,20	0,00	2
EDIFÍCIO GARAGEM TPS2 (3º ao 6º Pav.)	Concreto armado	54.852,00	0,00	4
EDIFÍCIO GARAGEMTPS2 (0º ao 2º Pav.)	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	41.139,00	3
TERMINAL PASSAGEIROS 1	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	1.500,00	3
TERMINAL DE PASSAGEIROS 2	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	89.229,52	5
TOTAL		155.286,07	131.868,52	

2.1 PÍER SUL

2.1.1 PÍER A, B E C

2.1.1.1 Características Principais

O Píer "A" se estende do eixo "4" ao "25" com 310m, o Pier "B" do eixo U ao BX com 315m e o Pier "C" do AA ao U com 297,5m. O Píer "A" (altura total = 25,59m) e o "B" (altura total = 24,90m) são compostos por 03 pavimentos, o primeiro sendo o Térreo onde ficam localizadas as áreas técnicas (*subestações, salas de fan-coil, central de água gelada, vagas de automóveis, brigadas de incêndio, depósitos e demais salas operacionais*), o segundo pavimento sendo o Desembarque e o

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

MPE

terceiro o Embarque. Já o Pier "C" é composto por 04 pavimentos (altura total = 29,41m), sendo os três primeiros iguais aos outros Pier "A" e "B", tendo como diferencial o quarto pavimento que é destinado à Área VIP. A área total de construção da edificação corresponde à 80.072.57 m² com maior pé direito de 6,18m e menor pé direito de 3,78m.

Uma das principais características do píer é o uso de peças pré-moldados. Todos os pilares e vigas são pré-moldados executados em concreto armado; as lajes são alveolares de concreto protendido com espessura variável de 30 a 32cm de altura, 15,00 m no maior vão, 9,37 m no menor vão. Após montadas as mesmas recebem uma camada de solidarização conhecida como "capeamento", com espessura aproximada de 5cm, totalmente armada.

2.1.1.2 Fundação

- Estaca raiz em solo; Ø=250mm* ..... 627,04 m
  Ø=250mm: Prof. média=9,96m; prof. máx. =12,50m; Capacidade de carga=44tf
- Estaca raiz em solo; Ø=300mm* ..... 107,92 m
- Estaca raiz em rocha; Ø=300mm* ..... 1.428,28 m
  Ø=300mm: Prof. média=10,33m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga=75tf
- Estaca raiz em rocha; Ø=450mm* ..... 1.820,04 m
  Ø=450mm: Prof. média=9,41m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga =130tf
- Estaca hélice contínua Ø=400mm* ..... 238,35 m
  Ø=400mm: Prof. média=12,13m; prof. máx. =15,00m; Capacidade de carga =51tf
- Estaca hélice contínua Ø=500mm* ..... 99,17 m
  Ø=500mm: Prof. média=12,25m; prof. máx. =15,00m; Capacidade de carga =61tf
- Estaca escavada em solo Ø = 900 mm* ..... 2.331,90 m
- Estaca escavada em rocha Ø = 900 mm* ..... 205,70 m
  Ø = 900 mm: Prof. média=17,55m; prof. máx. =27m; Capacidade de carga =210tf
- Estaca escavada em solo Ø = 1100 mm* ..... 6.391,50 m
- Estaca escavada em rocha Ø = 1100 mm* ..... 593,55 m
  Ø = 1100 mm: Prof. média=14,82m; prof. máx. =28m; Capacidade de carga =330tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de plastificante de pega normal e superplastificante) - Volume Total = 8.730,72m³**

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.1.1.3 Estruturas de Concreto

- Pilares pré-moldados lançados com guindaste altura máximo de 17,20 m, altura média de 15,82 m e peso médio de 34,95 ton (Fck=40 MPa) * ..... 236,00 un
- Vigas pré-moldadas lançadas com guindaste comp. máximo de 15,42 m, Comp. médio de 11,39 m e peso médio de 29,15 ton (Fck=40 MPa) * ..... 960,00 un
- Muro de contenção pré-moldado (Fck=40 MPa) * ..... 297,00 un

*** Muro de contenção: Área total = 207,76 m², Altura média = 0,98 m e Comprim. = 212 m**

- Pilares - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 3.297,00 m³
- Vigas - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 7.237,00 m³
- Muro de contenção* - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 5.576,00 m³
- Bloco de fundação (Fck=40 MPa) * ..... 6.166,22 m³
- Área de lajes alveolares sobrecarga de 400 kg/m-h=0,30cm ..... 15.588,31 m²
- Área de lajes alveolares sobrecarga de 750 kg/m-h=0,32cm ..... 36.372,71 m²
- Lajes alveolares (Fck=40 MPa) * ..... 3.987,00 peças
- Lajes alveolares (Fck=40 MPa) * - volume total ..... 23.997,00 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 5.637.328,57 kg
- Armação total Aço proteção CP-190 RB 12,7 ..... 446.296,91 kg
- Forma total para concreto aparente tipo metálica ..... 314.768,88 m²
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 24.664,88 m²

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 46.273,22m³**

- Área de Pavimento de concreto Térreo - h=0,20m** ..... 25.610,80 m²
- Volume Placas de concreto, Piso - Pavimento Térreo (Fctmk=4,5 MPa) ** 5.122,00m³

****Fctmk = 4,5Mpa e Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante;**

- Juntas de retração serradas com selante num total de 11.903,42 m e espessura de 0,06 m

2.1.1.4 Estruturas Metálicas

- Cobertura com telha termo acústica tipo sanduiche *(aço: ASTM A572-GR.50) 33.995,00 m²

* Comp. médio do vão=9,30; comp. máx. do vão=15,00m

***Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

- Cobertura convencional (aço: ASTM A572-GR.50) com pintura anticorrosiva..236.015,00 kg
- Elevadores (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada .....78.946,00 kg
- Tapetes Rolantes (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada.....267.131,39 kg
- Escadas de Emergência enclausuradas (aço: ASTM A572-GR.50) com pintura anticorrosiva .....203.913,00 kg
- Escadas de Emergência abertas (aço: ASTM A572-GR.50) com pintura anticorrosiva .....20.565,00 kg
- Estrutura de fechamento da Abóboda (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada 62.504,00kg
- Estruturas de Reforço (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada.....45.982,67kg
- Guarda Corpo Térreo Pier A (aço: ASTM A-36 Galvanizado) 2.700,00kg
- Escada Área VIP (aço: ASTM A-36) com pintura anticorrosiva ..... 24.172,90 kg

Aço: ASTM A572-GR.50 – Peso Total – 915.057,06 kg

Aço: ASTM A36 – Peso Total – 23.872,9 kg

2.1.1.5 Acabamentos

2.1.1.5.1 Piso

- Placa de granito branco fortaleza acabamento polido, espessura 20mm, acabamento polido, junta de 2 mm com aplicação de impermeabilizante 29.702,49m²
- Tabeira em granito branco dallas 239,90m²
- Carpete em placas 50x50 cm; Carpete plank em placas 25x100 cm..... 7.530,90m²
- Carpete lounge..... 38,80m²
- Piso em placas vinílicas paviflex sixty 60x60 cm, espessura 2 mm 505,00m²
- Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza em painéis com juntas induzidas, espessura 10 mm, cor cinza..... 1.434,00m²
- Cimento desempenado, módulos 2x2 m com juntas de PVC 3.190,66m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, esp. 2 mm ... 578,42m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 40 cm, revestidas com piso vinílico, espessura 2 mm..... 296,87m²

- Degraus, espelho e patamares em piso de alta resistência espessura 10 mm cor cinza, com faixas antiderrapantes na borda 1.374,90m²
- Degraus e patamares em chapa xadrez..... 1.067,20m²
- Pavimento em concreto desempenado 18.974,00m²
- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm..... 3.155,14m²
- Jardineiras..... 254,90m²
- Impermeabilização em poliuretano/elastômero .....38.687,63 m²

2.1.1.5.2 Parede

- Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica 18.122,71m²
- Porcelanato st. Remy 60x60 cm cor crema, acabamento natural com rejunte..... 2.749,67m²
- Laminado melamínico padrão madeirado m905 wp cherry..... 418,00m²
- Laminado melamínico texturizado formica, padrão sólido l515 tx branco real 6.854,00m²
- Cerâmica 30x60 cm com rejunte cor cinza platina..... 907,20m²
- Concreto aparente com verniz acrílico 7.966,26m²
- Porcelanato linha essencial cimento natural 30x60 cm bold, h=2,10 m (7 fiadas) com rejunte cor cinza platina e pintura texturizada cor branco na parte superior..... 7.458,38m²
- Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 1.098,10m²
- Fechamento em chapa perfurada de aço espessura 1,5 mm furos com 6 mm de diâmetro com pintura eletrostática cor branca 248,08m²
- Parede jardim vertical..... 486,26m²
- Pórtico em chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 183,15m²
- Laminado melamínico texturizado fórmica padrão sólido l515 tx branco real sobre paredes de alvenaria e/ou drywall..... 6.562,33m²
- Laminado melamínico padrão madeirado md01 tx turin da fórmica..... 67,15m²
- Painel em laminado melamínico estrutural ts espessura 8mm l515 tx branco real fixado com fita 3m 4970 contínuas em perfis de alumínio das esquadrias 5.396,54m²
- DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm.....12.359,80 m²
- Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0,19 cm de largura.....32162,00 m²

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.1.1.5.3 Teto

- Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas a cartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica 3.146,41m²
- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrílica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm, perfil tegular, absorção sonora 26.865,47m²
- Forro tegular de fibra mineral electra com compostos naturais, placas de 625x625mm cor branca 844,00m²
- Tabeira com estrutura de perfilados e chapas a cartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica 10.635,68m²
- Pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica em laje de concreto 4.278,84m²
- Pintura em verniz acrílico em laje em concreto aparente.....23.716,84m²
- Forro em gesso a cartonado revestido com laminado melamínico padrão madeirado 156,04m²

2.1.1.5.4 Rodapé

- Granito branco dallas, espessura 18mm, altura 10cm, acabamento polido 1.277,32m²
- Rodapé vinilico plano h=5cm pavflex sixty a107..... 13,00m²
- Argamassa de alta resistência, cor cinza, altura 10cm 905,35m²
- Argamassa com acabamento cimentado altura 10cm 1.225,90m²
- Argamassa e pintura esmalte sintético semi brilho cor grafite 954,00m²
- Granito branco fortaleza espessura 20mm, altura 30cm, acabamento polido..... 666,91m²
- Porcelanato esmaltado retificado 11x60cm com junta de assentamento de 1,0mm . 22,70m²

2.1.1.5.5 Fachada

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado cinza esp=14 mm 6.796,06 m²
- Revestimento em ACM composto por duas chapas de alumínio com núcleo de polietileno de baixa densidade com 4mm de espessura .....20.573,11 m²

2.1.1.5.6 Esquadria/Vidro/Portas corta fogo

- Esquadria divisória em perfil alumínio anodizado natural com vidro laminado de 10mm com PVB opaco leitosa..... 1.510,44 m²
- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra anti pânico ..... 95,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.1.1.5.7 Mobiliário

- Cadeira modelo Pop Presidente Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e 5 rodizios ..... 8,00 un
- Cadeira modelo Pop Secretária Giratória com estofado em couro sintético assento reguláveis, base giratória e 5 rodízios ..... 8,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L" acabamento em laminado melamínico com gavetas na cor argila. DIM. 120 a 140 X 60 X 74 h= 75cm ..... 8,00 un
- Armário alto 2 portas, 3 prateleiras internas na cor argila. DIM. 158 x 80 x 47 ..... 4,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas com rodízios, na cor argila. DIM. 65 x 47 x 37..... 8,00 un
- POLTRONA TIPO A - Modelo Gloks - Poltrona em tecido facto/couro ecológico Dimensões 0.85 x 70 x 0.70 m. Capacidade para suportar até 150 kg. ..... 20,00 un
- POLTRONA TIPO B - Modelo Edda - Poltrona Captonada LZ Studio estofados em tecido facto/couro ecológico. Dimensões 680x760x800. Capacidade para até 150 kg. ..... 20,00 un
- POLTRONA TIPO C - Modelo Five - Poltrona F-L Jader. Dimensões 660 x 790 x 750 cm. Capacidade para suportar até 150 kg..... 20,00 un
- Mesa de centro Arena com revestimento melaminico. Dim. 60 cm e h=35 cm..... 20,00 un
- Mesa de centro Arena com revestimento melaminico. Dim. 60 cm e h=45 cm..... 20,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 150 x 100 x h 120..... 20,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 300 x 100 x h 120..... 3,00 un
- Cadeira ergonômica e giratória com ajustes de braços Cap. p/ 150kg ..... 26,00 un
- Longarina Tipo A - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em alumínio formato trapezoidal; 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em alumínio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrico padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 274,00 un
- Longarina Tipo B - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) Dark Grey (Cinza escuro); braços em formato trapezoidal;1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 47,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Longarina Tipo C - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em alumínio formato trapezoidal; 02 pés com formato poligonal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em alumínio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 129,00 un
- Longarina Tipo D - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos em formato de concha única (monobloco) de espuma de poliuretano cor Cinza escuro; braços em alumínio formato trapezoidal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 116,00 un
- Espreguiçadeira - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos tipo Recliner em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) nas cores Pantone 327 C C100 M0 Y50 K10 R0 G143 B137 (Verde Esmeralda) e/ou Pantone 2612 C C60 M100 Y10 K0 R108 G33 B127 (Roxa); 03 braços em alumínio formato trapezoidal; 01 mesas retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço formato trapezoidal em alumínio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. 59,00un

2.1.1.6 Equipamentos

O aeroporto teve muitos equipamentos importados e instalados para facilitar e melhorar as condições de uso dos usuários, seja eles passageiros ou funcionários, e pela primeira vez no brasil foi instalado o tapete rolante mais extenso com 100 m lineares.

Os equipamentos instalados são:

- Tapetes Rolantes 100m 7,00un
- Tapetes Rolantes 90m 2,00un
- Tapetes Rolantes 75m 3,00un
- Tapetes Rolantes 50m 2,00un

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

***Total de 14,00Tapetes rolantes - Comprimento Total = 1.205,00m (vel.=0,65m/s, capac. =7300 pessoas/h e largura útil de 1,40m)**

- Elevadores de passageiros com 3 paradas* 2,00un
  *Vel.= 1,0 m/s, capac.33 pax, cap.: 2.475 kg
- Elevadores de passageiros com 2 paradas* 2,00un
  *Vel.= 1,0 m/s, capac. 16 pax, cap.: 1.200 kg
- Escada rolante* 1,00un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

*vel.=0,5m/s, capac. =6000 pessoas/h, vão de 14,34m e altura de 5m

- Pontes de embarque móveis* 26,00un

*Aprondrive, com três segmentos e comprimento Máx. de 43,0m

2.1.1.7 Comunicação Visual

Esse item abrange as placas do Pier A, B e C, conector e TPS2

- Área das placas de sinalização visual* 856,40m²

*** Total de 1.230,00 placas**

2.1.2 CONECTOR

2.1.2.1 Características Principais

O objetivo do Edifício Conector é ligar o Terminal de Passageiros 2 (TPS2) existente ao novo Pier Sul. Com uma altura total de 38,17m, composto por 05 (cinco) pavimentos que totalizam 14.224,30 m² de área construída, maior vão de 28m, menor vão de 8,56m, o Conector é dividido em:

- Subsolo .....1.205,42 m²
- Desembarque.....2.657,00 m²
- Mezanino .....3.920,00 m²
- Embarque .....3.570,00 m²
- Jirau .....2.871,88 m²

O Subsolo é destinado à via de serviço de saída do TPS2. O desembarque onde ficam as esteiras do sistema BHS que transportará as bagagens entre o TPS2 e o Pier Sul.

O Mezanino será a passagem dos passageiros que desembarcarão nos Pier A e B em direção ao TPS2 ou Edifício Garagem, o mesmo ocorre para o nível de Embarque, porém em sentido contrário. Os dois pavimentos são áreas destinadas a passageiros e contam com áreas comerciais. O nível do Jirau do Edifício Conector conta com uma ampla área VIP.

Uma das principais características do Conector é a utilização de estrutura mista (metálica e concreto armado), pilares ocos em metal que servem como estrutura e forma para solidarização da estrutura como um todo. Também foi utilizado no edifício lajes em *Steel Deck* com 14 cm de espessura, não considerando o "capeamento". Considerando o capeamento de concreto a laje atingi espessura total de 5 cm.

2.1.2.2 Fundação

- Estaca raiz em solo; Ø=250mm* .....156,76 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Estaca raiz em rocha; Ø=250mm* ..... 137,20 m
  Ø=250mm: Prof. média=9,96m; prof. máx. =12,50m; Capacidade de carga =44tf
- Estaca raiz em solo; Ø=300mm* ..... 26,98 m
- Estaca raiz em rocha; Ø=300mm* ..... 14,12 m
  Ø=300mm; prof. média=10,33m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga =75tf
- Estaca raiz em rocha; Ø=450mm* ..... 433,81 m
  Ø=450mm; prof. média=9,41m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga =130tf
- Estaca hélice contínua Ø=400mm* ..... 59,60 m
  Ø=400mm; prof. média=12,13m; prof. máx. =15m; Capacidade de carga =51tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de plastificante de pega normal e superplastificante) - Volume Total = 93,82m³**

2.1.2.3 Estruturas de Concreto

- Pilares moldados "in loco" (Fck=40 MPa) * 355,04m³
- Armação Aço CA-50 ..... 53.256,64 kg

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP V-ARI RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Laje Steel Deck – concreto "in loco" (Fck=25 MPa)** 1.976,63m³
- Área de lajes com espessura total de 19 cm ..... 14.224,30 m²
- Armação Aço CA-50 ..... 296.494,50 kg

****Fck = 25 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Bloco de coroamento - 11 tipos, 67 blocos (Fck = 30MPa) *** 261,44m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 39.261,00 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 1.045,76 m²

*****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.1.2.4 Estruturas Metálicas

- *Steel Deck*– aço galvanizado ZAR 280 (h=14cm) peso esp. 14,93 kg/m² 14.118,78m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

- Perfis soldados e laminados – aço: ASTM A572-GR.50, proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada 812.713,00kg
- Camisa dos pilares – 242 tubos metálicos - aço: ASTM A572-GR.50 – fy ≥ 250MPa, com pintura anticorrosiva..... 168.630,00kg
- Cobertura total com telha termo acústica tipo sanduiche* (área) .....3.258,00 m²

*** Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

2.1.2.5 Acabamentos

2.1.2.5.1 Piso

- Placa de granito branco fortaleza acabamento polido, espessura 20mm, acabamento polido, junta de 2 mm com aplicação de impermeabilizante ..... 2.950,20 m²
- Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza, cimentos especiais e aditivos dosados, em painéis com juntas induzidas, espessura 10 mm, cor cinza122,48 m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular, altura 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, espessura 2 mm ... 92,64m²
- Pavimento em concreto desempenado 1.974,00m²
- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm..... 719,40 m²
- Impermeabilização em poliuretano/elastômero ..... 5.534,41 m²

2.1.2.5.2 Parede

- Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica 3.926,09m²
- Porcelanato st. Remy 60x60 cm cor crema, acabamento natural com rejunte..... 2.749,67m²
- Laminado melamínico padrão madeirado m905 wp cherry..... 418,00m²
- Laminado melamínico texturizado formica, padrão sólido l515 tx branco real 552,60m²
- Cerâmica linha essencial cimento natural 30x60 cm bold com rejunte cor cinza platina 907,20m²
- Porcelanato linha essencial cimento natural 30x60 cm bold, h=2,10 m (7 fiadas) com rejunte cor cinza platina e pintura texturizada cor branco na parte superior 689,40m²
- Laminado melamínico padrão madeirado da fórmica sobre paredes de alvenaria.... 67,15m²
- Total de DryWall c/estrutura em montantes de aluminio – esp.100mm ..... 1.322,00 m²
- Total de Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0,19 cm de largura6.021,00 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.1.2.5.3 *Teto*

- Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso em fábrica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica 3.820,00m²
- Forro em gesso acartonado revestido com laminado melamínico padrão madeirado156,04m²

2.1.2.5.4 *Fachada*

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado incolor esp=10 mm. 586,00 m²
- Revestimento em ACM esp=4 mm ..... 3.160,00 m²

2.1.2.6 Equipamentos

- Escadas rolantes (vel.=0,5m/s, capac. =6000 pax/h, vão=14,00m e altura=4,90m) .. 4,00 un
- Elevadores de passageiros com 3 paradas (vel.=1,0 m/s, capac.16 pax, cap.: 1.200kg) .2,00 un

2.1.3 GATES HOUSES

2.1.3.1 Características Principais

A estrutura dos Gates é do tipo mista (concreto armado e metálica). A principal função da estrutura do portão de embarque é fazer a transição dos salões de embarque e desembarque do Pier Sul às pontes móveis que, por sua vez, fazem a ligação às aeronaves atracadas no pátio.

Os Gates somam uma área construída de 6.137,20m², compostos de 2 pavimentos (altura total = 22,40m) e extensão do maior vão de 17,80m. Abaixo, estão listadas as quantidades:

- *Gate Houses* ..... 14,00 un
- Pontes móveis ..... 26,00 un

2.1.3.2 Fundação

- Estaca hélice contínua Ø = 500 mm* ..... 96,00 m
  Ø = 500 mm; prof. média=12m; prof. Max.=15m; Capacidade de carga =61tf
- Estaca hélice contínua Ø = 400 mm* ..... 760,00 m
  Ø = 400 mm; Prof. Média=12,75m; prof. Max.=15m; Capacidade de carga =51tf
  ***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 114,35m³**
- Fundação direta em concreto armado (Fck = 30MPa) ** ..... 1.452,46 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Secretaria de Serviços MPE

RIOgaleão

- Armação total Aço CA-50 ..... 217.869,00 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 5.809,84 m²

****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.1.3.3 Estruturas de Concreto

- Pilares Pré-Moldados (fck=40MPa) * 593,60m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 144.244,80 kg
- Forma total para concreto aparente tipo metálica ..... 2.920,51 m²

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Área de lajes com pré-lajes ..... 6.137,02 m²
- Laje "in loco" em concreto (fck=30MPa) ** 726,96m³

  ****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**
- Armação total Aço CA-50 ..... 109.044,00 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 320,51 m²

2.1.3.4 Estruturas Metálicas

- Aço: ASTM A572-GR.50, com pintura intumescente TRRF 60 min ..... 1.336,03 t
- Cobertura total com telha termo acústica tipo sanduiche* (área) ..... 4.846,39 m²
- Estrutura para cobertura total com telha termo acústica*– aço: ASTM A572-GR.50 (peso) com pintura anticorrosiva 58.156,70kg

  *** Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

2.1.3.5 ACABAMENTOS

2.1.3.5.1 Piso

- Contra piso autonivelante ultra plan 5.447,03m²
- Piso em placas vinílicas 200x5000 cm, espessura 2 mm 5.447,03m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

2.1.3.5.2 Parede

- Laminado melamínico texturizado formica, padrão sólido I515 tx branco real ..... 8.553,35 m²
- Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 410,77m²
- Laminado melamínico texturizado fórmica padrão sólido I515 tx branco real sobre paredes de alvenaria e/ou drywall..... 2.893,20 m²
- Total de DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm .....10.364,38 m²

2.1.3.5.3 Teto

- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrílica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm, perfil tegular, absorção sonora 6.678,67m²

2.1.3.5.4 Fachada

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado incolor esp=10 mm . 621,22 m²
- Revestimento de painel wall PIR 50 mm RAL9006/1015 (Stuco) ..... 9.621,11 m²

2.1.3.5.5 Guarda corpo e corrimão

- Corrimão duplo em aço inox AISI 304 Liga 18.8 - confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na espessura de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, acabamento escovado..... 1.612,00 m
- Guarda-Corpo e Corrimão duplo em aço inox AISI 304 Liga 18.8 - corrimão duplo confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm duplo, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na espessura de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, fechamento em vidro laminado espessura 10mm (4mm + PVB incolor + 6mm) incolor, fixo através de perfil "U" superior e inferior, acabamento escovado..... 2.960,00 m
- Guarda-Corpo e Corrimão duplo em ambas as faces em aço inox AISI 304 Liga18.8 - corrimão duplo confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm duplo, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na esp de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, fechamento em vidro laminado espessura 10mm (4mm + PVB incolor + 6mm) incolor, fixo através de perfil "U" superior e inferior, chapa de acabamento entre os montantes tipo "U" na largura de 125mm, acabamento escovado..... 493,00 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

2.1.4 INSTALAÇÕES E SISTEMAS

2.1.4.1 Características Principais

As instalações elétricas, hidráulicas e eletrônicas do Píer Sul são sistemas integrados, com isso serão abordados como um todo. Desse modo os valores descritos abaixo são referentes aos edifícios do Pier A, B e C, Conector e *Gate Houses*, totalizando uma área de 100.434,07 m².

Um dos principais marcos para o sistema de instalação, é o sistema de controle automático da iluminação do empreendimento, sistema DALI, no qual todas as luminárias são controladas remotamente por softwares e local com a presença de sensores de iluminação no ambiente.

Todas as instalações elétrica e eletrônica têm por característica um sistema de redundância para as alimentações principais.

2.1.4.2 Instalações

2.1.4.2.1 Ar Condicionado (Central de água gelada)

Sistema de automação para controles de Ar Condicionado, Ventilação e Extração de Fumaça com:

- Carga Térmica Máxima Simultânea ..... 1.983,00 TR
- Carga Térmica Instalada da CAG..... 2.250,00 TR
- Unidades Resfriadoras de Líquido Centrífuga (3 unidades) ..... .750,00 TR
    - As unidades resfriadoras de líquido, utilizam refrigerante HFC-134a livre de cloro;
    - Compressor Centrífugo Semi-Hermético;
    - Condensação a água;
    - Refrigerante R134a;
    - Controle Micro processado
    - Contato para set point de água gelada remoto;
    - Contato para limite de demanda remoto;
    - Contato para acionamento remoto da unidade remoto;
    - Controle de Capacidade por Venezianas da sucção do Compressor;
    - Expansão por orifício calibrado com válvula do tipo flutuante;
    - Lubrificação por bomba de óleo com alimentação separada;
    - Trocadores de Calor do tipo Inundado com tubos de cobre de alta eficiência ranhurados internamente e externamente;
    - Normas de certificação do produto: ASME, ASTM, ARI e NEMA;
    - Partida através de variador de frequência.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 20") ..... 3.500,00 m
- Moto bombas de Água Gelada Primária (4 unidades) ..... 30,00 cv
- Moto bombas de Água Gelada Secundárias (3 unidades) ..... 100,00 cv
- Moto bombas de Água de Condensação (4 unidades) ..... 70,00 cv
- Torres de Resfriamento de Água (3 unidades) ..... 750,00 TR
    - As torres de resfriamento são do tipo vertical, com ventilação forçada, com estrutura da carcaça em aço galvanizado protegidos contra corrosão
- Fan Coil (51 unidades) ..... 1.492,80 TR

2.1.4.2.2 Instalações Hidráulicas

Sistema Booster de Pressurização de Água Potável com:

- Vazão Nominal ..... 22,59 l/s
- Vazão Máxima ..... 27,78 l/s
- Pressão na descarga da bomba ..... 46,00 m.c.a.
    - Sistema com 06 bombas multe estagio verticais in-line, sendo 05 operantes e 01 reservas;
    - Ponto de Operação: Q = 100 m3/h e H =46 m.c.a.;
    - Vedação do eixo através de Selo Mecânico;
    - Materiais Construtivos da Bomba em Aço Inox;
    - Válvula de retenção (POM) (01 por bomba) certificada conforme DVGW;
    - Válvula de esfera (02 por bomba) certificada conforme DIN e DVGW;
    - Duplo transmissor de pressão no recalque (proteção contra trabalho à seco);
    - Interface de comunicação CIM – Protocolo TCP;
    - Motor eletrônico de 7,5kW 3x380V (com inversor incorporado) (01 por bomba);
    - Controle MPC com controlador CU352 (Controlador multibombas inteligente);
    - A operação da bomba é controlada pelo Control MPC com as seguintes funções:
        - Controlador multibombas inteligente, CU 352;
        - Controle constante da pressão através do ajuste continuamente variável da velocidade de cada bomba individual;
        - Controlador PID com parâmetros PI ajustáveis (Kp+Ti);
        - Pressão constante no valor de ajuste, independente da pressão de entrada.
        - Operação on/off com um caudal reduzido;
        - Controle automático do efeito em sequência de bombas para uma eficiência ideal;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador -- Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Seleção do intervalo mínimo entre o arranque/paragem, comutação automática e prioridade da bomba;
- Função automática de teste da bomba de forma a evitar o bloqueio das bombas inativas.

2.1.4.2.3 Combate ao Incêndio

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço..... 4.510,00 un
- Número de hidrantes (tipo 2) ..... 80,00 un
- Número de hidrantes (tipo 3) ..... 29,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 64,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 299,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8") .....23.450,00 m

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

- Para todas as instalações de combate a Incêndio e sistema de água gelada foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhurada por corte ou por laminação.
- O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
- O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.1.4.2.4 Instalações Elétricas

- Carga Total Instalada ..... 10.053,75 kVA
- Demanda Total..... 9.079,33 kVA
- Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 3.000kVA ..... .2,00 un
- Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 2.000kVA ..... .2,00 un
- Cubículos de média tensão .....49,00 colunas
  - Conjunto de cubículos de média tensão com disjuntor com extinção a vácuo com isolação a Ar com execução e seccionadoras fixas
  - Potência nominal: **11714 kVA**
  - Número de fases: **3 (trifásico)**
  - Tensão nominal: **17,5 kV**
  - Tensão nominal de operação: **13,2 kV**

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

- Tensão suportável à frequência industrial (seccionamento), 1 minuto: **38 kV**
- Tensão suportável impulso 1.2/50 µs **95 kV**
- Corrente suportável de curta duração – valor simétrico eficaz: 1 segundo: **25 kA** 3 segundos: **25 kA**
- Corrente Nominal do barramento horizontal: **1250 A**
- Capacidade de interrupção máxima: **20 kA**
- Categoria de perda de continuidade de serviço: **LSC2B**
- Resistência ao arco interno: **AFLR 25 kA 1s (crista)**
- Frequência: **60 Hz**
- Isolação dos barramentos: **Ar**
- Isolação dos equipamentos de proteção (Seccionamento): **SF6**
- Grau de proteção: **IP 3X (Abrigados)**

- Cabos de média tensão 12/20kV.....60.624,00 m
- Cabos de baixa tensão (não emissor de halogêneos) .....429.000,00 m
- Sistema de energia ininterrupta aplicado (UPS) ..... .580,00kVA
  - Nobreaks de elevada eficiência energética, on-line com dupla conversão de energia conforme a NBR 15014. Permite acesso frontal.
  - Tecnologia sem transformadores.
  - Retificador trifásico com chaveamento em alta frequência através de semicondutores IGBT J Alto fator de potência e baixa distorção harmônica da corrente de entrada.
  - Inversor de alta eficiência com baixa distorção da tensão de saída.
  - Pode também ser usado como conversor de frequência 50/60 Hz e vice-versa.

2.1.4.2.5 Instalações Especiais

Fornecimento, instalação e comissionamento dos seguintes equipamentos:

- Tapetes rolantes (vel.=0,65m/s, capac. =7300 pessoas/h) ..... 14,00 un
  ThyssenKrupp – Orinoco – 5EK
  - Tapetes Rolantes de 100 m..... 7,00 un
  - Tapetes Rolantes de 90 m..... 2,00 un
  - Tapetes Rolantes de 75 m..... 2,00 un
  - Tapetes Rolantes de 50 m..... 3,00 un
- Pontes de Embarque - Apron Drive com 3 túneis..... 26,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.1.4.3 SISTEMAS ELETRÔNICOS

2.1.4.3.1 SIV – Sistema Informativo de VOO

Os equipamentos do SIV funcionam de forma integrada na distribuição das informações relativas ao tráfego aéreo. O sistema utilizará um Concessionária chamado SIV.NET, o qual será instalado em um computador ligado ao painel de informações, com IP definido pela Concessionária.

- Microcomputadores 114,00un
- Monitores de 46" 114,00un

2.1.4.3.2 SISOM – Sistema de sonorização

O SISOM é o sistema responsável por veicular mensagens sonoras com a emissão de avisos e chamadas, pela transmissão de sonorização ambiente e alarmes, com alto grau de inteligibilidade, para público, passageiros e funcionários nas diversas áreas do Aeroporto.

O sistema provê recursos avançados de áudio permitindo realizar difusão de sonorização ambiente, alarmes e emissão de avisos e chamadas. Com um conceito de integração permitindo o controle de processo de cada ambiente.

O SISOM é composto por:

- Processadores de áudio ..... 6,00 un
- Estação de chamada remota ..... 29,00 un
- Amplificadores de potência ..... 12,00 un
- Sonofletores tipo alto falante de teto (15W rms) ..... 2.047,00 un
- Caixas acústicas de teto ..... 44,00 un
- Sensores de ruído ..... 42,00 un

2.1.4.3.3 SICA – Sistema integrado de controle de acesso

O Sistema de Controle de Acesso deverá permitir ou negar acessos a áreas definidas, em função dos dados codificados no cartão de identificação do usuário (cartão de acesso) e das informações da base de dados, inclusive as de autorizações para acessos específicos.

O sistema será composto por Gerenciadores e Controladores de Acesso.

- O gerenciador é responsável por receber as informações do servidor e armazená-las de forma a processar os eventos dos usuários e permitir ou negar o acesso. Ele é responsável por todas as funções de controle de acesso avançado como escolta, antipassback, contagem de usuário nas zonas e ações.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

- Os controladores são responsáveis pelo controle das portas. Estes controladores manterão a base de dados completa dos usuários e faixas horárias de forma a suportar a operação do sistema em modo off-line mantendo a conferência cadastral, incluindo níveis de acesso e faixas horárias.

- O SICA é composto por:

- Gerenciadores..... 28,00 un
- Controladores Inteligentes..... 235,00 un
- Leitoras de Cartões..... 464,00 un
- Fechaduras Magnéticas para portas em geral..... 235,00 un

2.1.4.3.4 SDAI – Sistema de detecção e alarme a incêndio

O Sistema de Detecção e Alarme a Incêndio será responsável por alarmar eventuais sinistros de incêndio nas edificações, através dos detectores instalados em laços ligados às controladoras e a central.

- Gerenciadores..... 4,00 un
- Detectores dor aspiração..... 47,00 un
- Detector de chamas..... 26,00 un
- Detector de fumaça..... 4.673,00 un
- Detectores térmicos..... 488,00 un
- Avisos sonoros/luminosos..... 231,00 un
- Acionador manual..... 231,00 un

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.1.4.3.5 STVV – Sistema de TV de vigilância (CFTV)

Este sistema auxilia a visualização e gerenciamento das operações do Aeroporto. O monitoramento é realizado a partir do centro de controle.

A solução é baseada em um sistema digital de imagens de vídeo, gravação em disco rígido/*storage*, gerenciamento de alarmes e monitor de imagens gravadas e em tempo real.

A análise de vídeo inteligente permite que o operador tenha os seguintes acessos:

- Proteção de periferia, detectando sempre que alguém transpõe uma linha imaginária definida no software;
- Contagem de pessoas que passem numa determinada área para registrar o número de passagens em um determinado sentido;
- Detecção e acompanhamento de pessoas, ou outros objetos;
- Detecção de intrusão numa área protegida definida anteriormente;

MPE

- Detecção de objetos abandonados em uma cena;
- Proteção de objetos disparando um alarme em caso de remoção do mesmo do local inicial.
- Detecção de sabotagem de câmera;
- Reconhecimento Facial;

O *storage* para armazenamento dos dados deve ter a capacidade de gravação contínua e on-line de todas as câmeras, na razão de gravação de vídeo de no mínimo 10 quadros/segundo para câmera fixa e 15 quadros/segundo para câmera móvel, mantendo as imagens gravadas por no mínimo 90 (noventa) dias.

Instalação de 2 Nodes NL400_144T

24GB de cachê

16 cores de processamento

72 discos de 4TB 7.2K RPM, totalizando 288TB

- Câmera fixa Dome de alta resolução..... 248,00un

2.1.4.3.6 WIFI – Sistema de distribuição de rede sem fio

O sistema de Rede Wireless proverá conexão de rede, sem fio, em todos os locais do Aeroporto.

O sistema wireless atenderá a intranet do Aeroporto, a rede do pessoal de operações, acesso aos provedores de internet para a utilização por parte de passageiros e funcionários. Estes acessos serão configurados através de VLANs.

- Acess point..... 56,00un

2.1.4.3.7 TELEMÁTICA – Sistema de distribuição de rede de dados e voz

A rede de telemática permitirá a conexão interna e externa de todas as comunicações instaladas no Aeroporto.

A interligação de voz e dados em todas as áreas do Pier Sul e Edifício Garagem, através da rede de cabos de cobre e cabos óticos para tráfego de voz, dados e vídeo, capazes de suportar o tráfego com taxas de transmissão de 500 MHz ou superior em cabos F/UTP (CATEGORIA 6A) e 10 GHz ou superior em fibras óticas.

A rede de dados atende as tecnologias de redes IP, 100 Base-TX e às tecnologias Gigabit Ethernet (1000 Base – LX, 1000 Base SX ou 1000 Base - T), Fiber Channel (Canal de Fibra) e 10 Gigabit Ethernet.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Os sistemas usuários da rede de telemática do Aeroporto deverão ser configurados em VLANs, conjuntamente com a CONTRATANTE, quando da consolidação do fornecimento.

Estas VLANs atenderão aos diversos sistemas, tais como:

- SCAR - Sistema de Controle de Ar Condicionado e Ventilação;
- SDAI - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- SICA - Sistema de Controle de Acesso;
- SIGUE - Sistema de Gerenciamento de Utilidade de Energia;
- SISOM - Sistema de Sonorização;
- SIV - Sistema de Informação de Vôo;
- STVV - Sistema de Televisão de Vigilância;
- Telefonia - Sistema de Telefonia;
- Wireless - Rede Wireless;

Switch Core ..... 2,00 un

- O switch oferece recursos de Camada 2 e 3, incluindo recursos avançados, como TRILL e HPE Intelligent Resilient Fabric (IRF), que permitem a arquitetura de expansão horizontal de duas camadas leaf-spine;
- Suporta implantações de nuvens públicas e privadas e data centers virtualizados;
- Agrupa a infraestrutura HPE FlexFabric com sobreposição virtual VMware NSX;
- Suporta VXLAN e OpenFlow 1.3;
- Suporta SDK e loja de aplicativos SDN – programabilidade aberta baseada em padrões.
- Portas
  - 10 slots para módulos de E/S, máximo;
  - Suporta uma quantidade máxima de 120 portas 40 GbE, ou 480 portas 10 GbE, ou 240 portas 1/10 GbE, ou uma combinação delas.
- Capacidade de produção
  - 5,8 Bpps.
- Capacidade de Switching
  - 9,6 Tbps.
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center;
  - Interface de linha de comando;
  - Gerenciamento fora de banda (RS-232C serial);
  - Gerenciador SNMP;

RIOgaleão

- Telnet;
- Interface de terminal (RS-232C serial);
- Interface do modem;
- IEEE 802.3 Ethernet mib;
- Interface Ethernet mib.

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Switch de Acesso ..... 71,00 un

- Suporta QoS avançada baseada em classificadores, que agrupa o tráfego com vários critérios de correspondência baseados em informações de camadas 2 e 3; aplica políticas de QoS, como definição de nível de prioridade e limite de taxa para determinados tráfegos em uma porta, VLAN ou todo o switch;
- Oferece priorização de tráfego, com ações de congestionamento suportadas, incluindo: fila de prioridade restrita (SP), round robin ponderado (WRR), detecção antecipada aleatória ponderada (WRED) e SP+WDRR, além de políticas de tráfego com Taxa de Acesso Comprometida (CAR) e taxa de linha;
- ACLs fornecem filtragem de tráfego de camadas 2 a 4 de IP e suportam ACL global, VLAN ACL, ACL de porta e ACL IPv6;
- Segurança com criptografia de todos os métodos de acesso (CLI, GUI ou MIB) por meio de SSHv2, SSL e/ou SNMPv3 e outros recursos, incluindo a proteção de DHCP, proteção de origem IP, proteção contra ARP dinâmica e RADIUS/HWTACAS;
- Duas fontes de alimentação com hot-swap redundantes;
- Uplinks de 10GbE fixos e modulares (SFP+ e 10GBASE-T);
- PoE+ até 1440 W para voz, vídeo e tecnologia sem fio;
- Suporte a MACsec padrão de setor para segurança maior switch a switch.
- Portas
  - 48 portas 10/100/1000, máximo, 4 portas SFP+ 10GbE e 1 slot para módulos de expansão de porta com suporte a 2 portas opcionais de 10GbE SFP+ ou 1/10GBASE-T;
  - Portas 1 - 8 dão suporte a MACSec. PoE+ disponível em alguns modelos.
- Capacidade de produção
  - 190,5Mbps.
- Capacidade de routing/switching
  - 216 Gbps.
- PoE de fonte de alimentação

MPE

- 1440 W PoE+.
- Capacidades de empilhamento
  - IRF;
  - 9 switches.
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center;
  - Interface de linha de comando;
  - Navegador da Web.

- Gerenciador SNMP

- Cabo metálico blindado CAT-6A ..... 120.000,00 m
- Fibra ótica monomodo 12 pares ..... 11.500,00 m
- Patch Panel Gerenciável ..... 136,00 un

  - A solução PatchView é um sistema inteligente de gestão de infraestrutura;
  - Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram margem de segurança sobre especificações normalizadas para a Categoria 6, provendo suporte às aplicações como GigaBit Ethernet (1000 Mbps).

- Patch Cord Gerenciável ..... 1.491,00 un
- Software de Gerenciamento de camada Física ..... 5.000,00 licenças

  - O software para gerenciamento, PatchView Manager, oferece inúmeras vantagens para gerenciamento em camada física, permitindo total controle sobre a situação de conectividade metálica e óptica.

- Servidor para gerenciamento da Rede ..... 1,00 un
- Pontos de Rede CAT-6A Certificados ..... 1968,00 un

RIOgaleão

2.1.4.3.8 GPON – Gigabit Passive Optical Network

A solução é baseada na tecnologia GPON (Gigabit Passive Optical Network), que conceitualmente é uma rede baseada em fibras com topologia ponto-multiponto, com um único equipamento de agregação da rede (Core).

Na solução, a transmissão dos dados ocorre entre um equipamento OLT (Optical Line Termination), e os equipamentos ONT (Optical Network Termination). As ONTs fornecem conectividade a partir de patch cords metálicos a quaisquer dispositivos finais 10/100/1000 BaseT Ethernet da rede.

Entre OLT e ONTs está a rede de distribuição óptica ODN (Optical Distribution Network). Estão presentes as fibras ópticas e os splitters ópticos.

- OLT (Optical Line Termination)

- GPON
  - Suporta ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);
  - Gerência remota da ONT; Descoberta e ranging automático da ONT;
  - Suporta NSR e SR DBA (G.984.3) múltiplos T-CONTs por ONT;
  - Até 128 ONTs por interface GPON;
  - Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
  - 20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico);
  - Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
  - Comprimento de onda de recepção: 1310nm;
  - Potência Óptica de Transmissão: 1,5dBm ~ +5dBm;
  - Potência Óptica de Recepção: -8dBm ~ -28dBm.
- Layer 2
  - Standard Ethernet Bridging;
  - Até 32K endereços MACs;
  - Até 4K VLANs, 802.1q;
  - Port/Subnet/Protocol-based VLAN;
  - VLAN stacking/translation;
  - Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP);
  - Link Aggregation (802.3ad);
  - Jumbo frame de até 9K.
- Layer 3
  - Roteamento IPv4 e IPv6;
  - Roteamento estático;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

- Routing Information Protocol (RIP) v1,v2 e RIPng;
- Open Shortest Path First (OSPF) v2, v3;
- Border Gateway Protocol (BGP) v4;
- Intermediate System to Intermediate System (IS-IS);
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP).

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

- QOS
  - Traffic scheduling (SP, WRR e DRR);
  - 8 filas por porta;
  - Limitação condicional de taxa;
  - Mapeamento de filas de acordo com ingress/egress port, MAC, 802.1q, 802.1p, ToS/DSCP, IP SA/DA, TCP/UDP;
  - Listas de controle de acesso baseadas nas portas, endereços MAC, EtherType, IP SA/DA, endereço IP de multicast, TCP/UDP.
- MultiCast
  - IGMPv1/v2/v3;
  - IGMP Snooping; IGMP Proxy;
  - IGMP Static Join;
  - Multicast Vlan Registration (MVR);
  - PIM-SM, SSM.
- Gerência
  - Serial/Telnet (CLI);
  - SNMP v1/v2/v3;
  - DHCP server, client e relay com opção 82;
  - Single IP management;
  - RMON; Syslog;
  - Link Layer Discovery Protocol (LLDP).

- ONT (Optical Network Termination)

- GPON
  - De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
  - Transmissor de 1.244Gbps sentido upstream em modo rajada;
  - Receptor de 2.488Gbps sentido downstream;
  - Comprimento de onda de transmissão: 1310nm;
  - Comprimento de onda de recepção: 1490nm;
  - Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

- Múltiplos T-CONTs por dispositivo; Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
- Suporta modo Single T-CONT ou modo Multiple T-CONTs;
- Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
- Forward Error Correction (FEC); Suporte para Multicast GEM Port;
- Mapeamento de GEM Ports em um T-CONT com scheduling baseado em filas de prioridade;
- Potência Óptica de Transmissão: 0,5dBm ~ +5dBm;
- Potência Óptica de Recepção: -8dBm ~ -27dBm.

- Layer 2
  - Em conformidade com IEEE 802.1D e 802.1Q;
  - Configuração de porta untagged;
  - Suporte a Spanning Tree Protocol
  - Até 128 endereços MAC por dispositivo;
  - Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging;
  - Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
  - Até 16 grupos VLAN ativos por dispositivo;
  - VLAN tagging/detagging por porta Ethernet;
  - VLAN stacking (Q-in-Q) e VLAN Translation;
  - Filtro de VLAN por porta;
  - Filtro de endereço de destino por porta.
- Layer 3
  - Cliente PPPoE: um cliente por ONT:
    - Início de sessão automático;
    - Keep Alive automático;
  - Servidor DHCP; Servidor DNS (DNS relay, DNS transparent);
  - NAT e NAPT: sessão de 16K (8K upstream, 8k downstream);
  - Port forwarding;
  - Firewall stateful integrado com ACL.
- QOS
  - Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos);
  - 8 filas por porta;
  - Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;
  - Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
  - Marking/remarking de 802.1p;
  - Scheduling controlado de prioridade e taxa;

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

MPE

RIOgaleão

- Limitador de taxa Broadcast/Multicast.
- MultiCast
  - IGMP Snooping;

- OLT (Optical Line Termination) 1,00un
- ONT (Optical Network Termination) 42,00un
- Cabo fibra óptica estruturado CAT-6A..... 29.105,00 m
- Pontos de Fibra Óptica..... 220,00 un
- Pontos GPON (Incluso Pátios de aeronaves, TPS2 e Comboio) ..... 168,00 un

2.1.4.3.9 TELEFONIA – Sistema de telefonia

Sistema com concepção em uma arquitetura puramente IP e suporte à integração de telefonia TDM.

A arquitetura do sistema de telefonia é composta por dois elementos principais:

Central de telefonia PABX VoIP;

Aparelhos telefônicos VoIP.

- Pontos..... 43, 00un
- Licenças..... 300,00 un

2.1.4.4 Sistema DALI – Sistema de automação de iluminação

O sistema de iluminação é composto por um conjunto de luminárias convenientemente dispostas nas áreas internas e externas, atendendo às necessidades de nível de iluminamento requerido para cada área.

O sistema de automação de iluminação proporcionará níveis de iluminamento para execução de todas as atividades previstas para as diversas áreas do Aeroporto, além de incluir circuitos para sinalizações diversas, sinalização de balizamento, segurança e indicações de rotas de fuga.

A solução técnica consiste na utilização de painéis de controle e comando com arquitetura de CLP, IOs e Rede de comunicação DALI.

Cada Painel irá controlar um grupo de redes DALI e suas respectivas luminárias e sensores.

As interligações nas luminárias e sensores são feitas diretamente nos terminais destes dispositivos através de seus próprios terminais, usando uma distribuição em barramento com distribuição tipo Daisy Chain, sem conectores especiais e sem derivadores de barramento.

A programação dos CLPs e sistema de supervisão são feitas de maneira estruturada, para facilitar o desenvolvimento, manutenção, e minimizar o tempo de desenvolvimento.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

O CLP usa um software de programação aberto, com total conformidade com a norma IEC-61131, com todos os seus códigos disponíveis na documentação do projeto, assim como o Sistema de Supervisão.

Há comunicação entre CLPs para que se possa definir ações especificas de controle no caso de falha de rede e de comunicação, assim sendo, uma determinada rede poderá compensar a luminosidade de determinada área no caso de ausência de outro sistema.

O software supervisório controlador, conta com telas gráficas personalizadas, tornando rápida e prática a visualização do sistema. Sendo possível elaboração de resultados e análises de desempenho de cada área, luminária e do consumo total.

São atendidas para o projeto, um total de:

- Luminárias LED Controladas.....26.088,00 un
- Sensores de iluminação ..... 409,00 un
  - Potência: 40W;
  - Lumens: 3720lm
  - Ângulo: 120°;
  - Cor: 4000K;
  - Driver tipo DALI.

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.1.4.5 Sistema Automatizado de tratamento, transporte e manuseio de Bagagens

Atendendo ao acréscimo na demanda de passageiros, com significativo aumento de fluxo de bagagens proveniente das ilhas de check-in. Foi instalado um novo sistema transportador de bagagens, com características e disponibilidade para tratativa do incremento, com sistema de inspeção nível 1 e nível 3 em linha, garantindo maior performance e segurança no sistema.

- CAPACIDADES E ASPECTOS CONSTRUTIVOS
  - Carga média dos transportadores em funcionamento: 60 kg/m;
  - Carga estática suportável pelos transportadores: 100 kg/m
  - Capacidade dos transportadores nas esteiras 3.000 bagagens / hora;
  - As esteiras devem ter capacidade de partir mesmo estando carregadas;
- Confiabilidade
  - Disponibilidade em 99,9% do tempo;
  - Regime de operação: 24 horas / 365 dias por ano;
  - Tempo de projeto dos componentes dinâmicos 50.000 horas;

MPE

RIOgaleão

- **Automação**
  - Integração com STMB do ponto de vista de leitura de etiquetas, alarme de incêndio, sistema de vôos e BMS (Building Managemente System).

- **Check-in:**

O terminal conta com um hall de check-in, com os balcões dispostos em configuração de ilhas. Foram acrescidas quatro posições de check-in em cada uma das sete ilhas existentes. Ainda, foram montadas duas novas ilhas, uma com 18 balcões e outra com vinte balcões de check-in em cada uma das novas ilhas, totalizando 62 novas posições de check-in.

As linhas dos balcões de check-in são compostas por 2 segmentos:

- Segmento de pesagem e etiquetagem
- Segmento de injeção na coletora.

*A largura de banda das cintas de check-in para todos os balcões é de 500mm.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

- **Coletoras:**

Após o segmento de injeção, previu-se uma cinta coletora com 1.300mm de largura, de forma a recolher as bagagens que provêm de ambos os balcões de check-in.

As coletoras saem do Hall de embarque através de uma abertura na alvenaria, já oculto à vista do público, entrando na zona de inspeção.

- **Circuito de inspeção**

Após a descida do Hall de embarque, a bagagem encaminha-se para o sistema de inspeção. Que conta com duas máquinas de raios-X (Inspeção NIVEL 1), montadas na linha da transportadora com detecção automática, passando posteriormente ao nível 2 de inspeção, com um operador remoto, caso ainda haja suspeita, a bagagem de forma automatizada é desviada a um tomógrafo (Inspeção Nível 3), com posterior inspeção nível 4.

- **Nível 1**

Trata-se de 2 (dois) equipamentos de raios-x EDS (Explosive Detection System) operando em nível 1, garantindo a redundância e servindo para suprir sobrecargas ou paradas, assegurando assim a disponibilidade esperada do STMB.

Os equipamentos são totalmente integrados com o STMB operando com capacidade de 1200 bagagens por hora.

Os equipamentos atendem as normas e regulamentações estabelecidas no Brasil pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

MPE

- **Nível 3**

A expansão conta com 1 (um) CT operando em nível 3, garantindo a redundância e servindo para suprir sobrecargas ou parada.

Os equipamentos são totalmente integrados com o STMB operando com capacidade de 300 bagagens por hora, considerando dimensão de bagagens.

Os equipamentos atendem as normas e regulamentações estabelecidas no Brasil pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

- **Redundância**

Devido à grande importância do Sistema de Tratamento de Bagagens no desenvolvimento normal da operação do Aeroporto, o sistema foi concebido com alguma redundância, com o objetivo de prevenir possíveis falhas em alguns componentes do sistema.

- **Carrosséis:**

Após a inspeção de segurança nos níveis 1, 2, 3 e 4, as bagagens são alocadas em 8 carrosséis, com separação automática por vôo em cada carrossel através de desviadores horizontais. Os carrosséis são construídos totalizando 60 metros lineares.

2.1.4.6 Sistema de descarga atmosférica

O sistema contava com uma rede enterrada em forma de malha ligada a estrutura do píer e as torres de iluminação do pátio, com as seguintes quantidades cabos de aterramento:

- Cabo de cobre nu classe 2A e 3A, seção nominal de 70,0 mm² (19x2,12 mm) .. 1.614,00 m
- Cabo de cobre nu classe 2A e 3A, seção nominal de 35,0 mm² (7x2,50 mm) .... 2.723,35 m

2.2 EDÍFICIO GARAGEM DO TPS2

2.2.1 Características Principais

O Edifício Garagem atende ao Terminal de passageiros 2 (TPS2) e antes de sua ampliação e reforma, possuía apenas três pavimentos com aproximadamente 1.450 vagas disponíveis. A antiga estrutura utilizou um sistema estrutural misto com pilares moldados in loco, vigas metálicas e lajes *steel deck*, já prevendo uma ampliação futura.

Após as intervenções o total efetivo de vagas chegou as atuais 3.310 vagas. Além dos três pavimentos existentes, foram construídos mais quatro novos pavimentos, cada um deles com seu

sistema de rampas, permitindo a entrada e a saída independente entre os novos níveis, totalizando 54.852,00 m² de área construída, uma altura total de 30 metros, maior vão com 16m e o menor 7,8m.

A ampliação foi pelo método construtivo da tecnologia de lajes planas conhecidas como Bubbledeck, constituindo na técnica de utilizar esferas plásticas de polipropileno (resinas termoplásticas recicláveis) com diâmetro de 360mm, que reduzem a emissão de CO2 (em média 46kg por m² de laje construída), inseridas de forma uniforme entre duas telas de aço. Depois de concretadas, as esferas criam, literalmente, bolhas controladas no interior das lajes, permitindo que as mesmas fiquem mais leves e utilizem apenas a quantidade necessária de concreto. No total foram utilizadas mais de 180 mil esferas plásticas na fabricação das lajes, dessa forma a quantidade de concreto utilizada na obra foi 25% menor do que as antigas lajes construídas, apesar de mais leves, possuem a mesma resistência à carga de uma laje convencional.

Um ponto a ser ressaltado é que durante as atividades de ampliação do Edifício Garagem não houve interrupção na operação do estacionamento (Antigos Pavimentos), nem impactos no funcionamento do TPS2 ou nas linhas do Sistema de Transporte Rápido por Ônibus (BRT), ambos anexos ao Edifício.

Dois novos elevadores foram instalados no edifício para atender a demanda dos usuários nos atuais sete pavimentos do EDG. Além disso, um sistema automatizado de contagem de vagas informa em tempo real a quantidade disponível de vagas por pavimento, auxiliando através de lâmpadas multicoloridas os usuários na hora de encontrar as vagas, com maior rapidez e agilidade, um local para estacionar, seja ela uma vaga comum ou uma vaga especial (vagas para deficiente, idoso ou gestante).

A reforma do EDG fez com que os 03 pavimentos inferiores totalizando uma área de 41.139,00 m² fosse revitalizado e reformado a fim de aumentar a sua vida útil e compatibilizar com os novos pavimentos recém entregues. Tal reforma engloba o reparo de juntas de dilatação, reparos nas estruturas de concreto (Pilares e Lajes) através de hidro jateamento com granalha e recuperação pontual em locais com armação aparente e reparos nas estruturas metálicas (Vigas metálicas e lajes de *steel deck*) através de pintura intumescente. Após os reparos foram refeitas as pinturas e demarcação de vagas conforme novo layout.

No último piso foi instalado os sombreadores com tela sintética em polietileno e estrutura metálica galvanizada para coberturas dos veículos com uma área total de5.750,00 m² de cobertura para 460 vagas.

A ligação do Edificio Garagem ao Prédio do TPS2 pode ser realizada em três níveis: no Desembarque, no Mezanino (pavimento intermediário) e no Embarque, fazendo com que haja uma triagem prévia no acesso, separando o fluxo de embarque e desembarque dos usuários que estejam chegando ou deixando o Aeroporto.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.2.2 Estruturas de Concreto (Ampliação)

- Laje *Bubble Deck* (h=47cm) 52.292,00m²
- Lajes - concreto "in loco" – fck = 35 Mpa** 19.455,42m³
- Pilares– concreto "in loco" – fck = 30 Mpa* 1.673,20m³
- Rampa– concreto "in loco" – fck = 35 Mpa** 75,44m³
- Estrutura de Mureta Perimetral – fck = 35 Mpa** 908,70m³
- Armação Aço CA-50 ..... 3.980.296,80 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 18.302,33 m²
- Cimbramento metálico para laje ..... 32.682,50 m³

Foram projetados cimbamentos metálicos especiais em lajes curvas de concreto sem apoio nas lajes, apenas apoios nos pilares através treliças metálicas e vigas metálicas que venciam os vãos de 16,0 metros e descarregavam o carregamento da concretagem nos pilares através de consoles metálicos protendidos com sistema Dywidag.

***Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante). - Volume Total = 1.673,20m³**

****Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante). - Volume Total = 20.439,56m³**

2.2.3 Reforma dos pavimentos

- Recuperação de juntas jeene 500,00m
- Substituição de mastique das juntas dos pilares, vigas e rampas ..... 900,00 m
- Resselagem de juntas ..... 2.475,00 m
- Chumbamento de tubos de drenagem nas lajes ..... 268,00 un
- Fechamentos de furo de drenagem nas lajes ..... 30,00 un
- Aplicação de canaletas de drenagem tipo Acodrain ..... 35,00 m
- Execução de ralos para drenagem ..... 15,00 un
- Tratamento em estrutura metálica com a remoção de corrosão e pintura existente e posterior aplicação de pintura intumescente para TRRF>60min 4.050,00m²
- Pintura intumescente para TRRF>60min 13.884,00m²
- Aplicação de cantoneiras metálicas em aço galvanizado (152x152x8mm) inclusive com pintura intumescente para TRRF>60min ..... 24.420,00 kg
- Recuperação estrutural e tratamento de concreto dos pilares, vigas, muretas e lajes1.810,00 m²
- Tratamentos de fissuras nos pilares, vigas, muretas e lajes ..... 312,00 m

EMPRESA DE VIGILÂNCIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

- Tratamentos de fissuras nos pilares, vigas, muretas e lajes com injeção 420,00m

2.2.4 Equipamentos

- Elevadores de passageiros com 7 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 34 pax, cap.: 2.550kg) ..... 4,00 un

2.2.5 Instalações Hidráulicas

O sistema de água predial tem como objetivo fornecer a água para pontos de uso distribuídos ao longo dos pavimentos do EDG. Estes pontos de uso serão utilizados para operações de uso esporádico, como por exemplo, a lavagem dos pavimentos.

Há um sistema existente que atende os três primeiros pavimentos no EDG. Será necessária a ampliação deste para que possa atender a expansão do Edifício Garagem que passará a ter sete pavimentos totalizando 54.852,00 m² de área.

Sistema Booster de Pressurização de Água Potável com:

- Vazão Nominal ..... 0,6 l/s
- Pressão na descarga da bomba ..... 25,00 m.c.a.
    - Sistema com 07 bombas Bomba pressurizadora auto acionada, sendo 06 operantes e 01 reservas;
- Tubo de PVC rígido Ø 20mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 3,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 25mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 3,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 32mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 105,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 40mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 4,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 50mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 15,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 25mm - PN10 ..... 45,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 32mm - PN10 ..... 127,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 75mm - PN10 ..... 306,00 m

2.2.6 Portas corta fogo

- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico ..... 12,00 un

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

2.2.7 Combate ao Incêndio

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço..... 4.310,00 un
- Número de hidrantes ..... 104,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 61,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 289,00 un
- *Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8")* .....22.413,00 m

  - Para todas as instalações de combate a Incêndio foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhuradas por corte ou por laminação.
  - O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
  - O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.2.8 Sistema DALI – Sistema de automação de iluminação

O sistema de iluminação é composto por um conjunto de luminárias convenientemente dispostas nas áreas internas e externas, atendendo às necessidades de nível de iluminamento requerido para cada área.

O sistema de automação de iluminação proporcionará níveis de iluminamento para execução de todas as atividades previstas para as diversas áreas do Aeroporto, além de incluir circuitos para sinalizações diversas, sinalização de balizamento, segurança e indicações de rotas de fuga.

A solução técnica consiste na utilização de painéis de controle e comando com arquitetura de CLP, IOs e Rede de comunicação DALI.

Cada Painel irá controlar um grupo de redes DALI e suas respectivas luminárias e sensores.

As interligações nas luminárias e sensores são feitas diretamente nos terminais destes dispositivos através de seus próprios terminais, usando uma distribuição em barramento com distribuição tipo Daisy Chain, sem conectores especiais e sem derivadores de barramento.

A programação dos CLPs e sistema de supervisão são feitas de maneira estruturada, para facilitar o desenvolvimento, manutenção, e minimizar o tempo de desenvolvimento.

O CLP usa um software de programação aberto, com total conformidade com a norma IEC-61131, com todos os seus códigos disponíveis na documentação do projeto, assim como o Sistema de Supervisão.

Há comunicação entre CLPs para que se possa definir ações especificas de controle no caso de falha de rede e de comunicação, assim sendo, uma determinada rede poderá compensar a luminosidade de determinada área no caso de ausência de outro sistema.

O software supervisório controlador, conta com telas gráficas personalizadas, tornando rápida e prática a visualização do sistema. Sendo possível elaboração de resultados e análises de desempenho de cada área, luminária e do consumo total.

São atendidas para o projeto, um total de:

- Luminárias LED Controladas 3.215,00un
- Sensores de iluminação ..... 52,00 un

2.2.9 Instalações Elétricas

- Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 500kVA ..... 1,00 un
- Carga Total Instalada ..... 500,00 kVA
- Cabos de baixa tensão (não emissor de halógenos) .....410.022,00 m

2.2.10 Drenagem Pluvial

O Edifício Garagem do Aeroporto do Galeão possui 12.760 m² de cobertura e 362 m² de área de contribuição lateral para uma drenagem para um período de 25 anos.

- Tubo F°F° Ø 50mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica ..... 931,50 m
- Tubo F°F° Ø 75mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica ..... 114,00 m
- Tubo F°F° Ø 100mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica..... 269,50 m
- Tubo F°F° Ø 150mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica..... 1.174,00 m

2.2.11 Instalações Especiais

- Fornecimento, Instalação e Comissionamento de Elevadores com 7 paradas ..... 4,00 un

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

2.2.12 *Sistema de Vaga Fácil*

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por unidade de veículos para atendimento de um total de3.000 vagas de apoio ao Terminal de passageiros.

- *Sensor ultrassônico, barramento de comunicação RS-485 half-duplex* ..... 3.000,00 un
- Piloto de LED 5 VCC ..... 3.000,00 un
- Concentrador de dados ..... 4,00 un
- Concentrador de zonas ..... 34,00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 77,00 un

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.3 PÁTIOS DE AERONAVES

2.3.1 PÁTIO SUL

2.3.1.1 Características Principais

O complemento do Pátio de Aeronaves do Aeroporto ocorreu com a construção do Pátio de Aeronaves Sul com uma área construída de 217.738,00m², desenvolvido para aeronaves de código F, que fazem a ligação com as pistas de pouso e decolagem ao novo Píer Sul. Tal área construída, se dividiu em cinco características de uso na operação:

- Área construída do Pátio de concreto com efetiva parada de aeronaves para embarque e desembarque em concreto cimento tipo Portland, resistência a tração aos 28 dias – Fctmk = 4,5Mpa, com espessura de 0,350m 83.810,54m²
- Área construída de pistas de taxiamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível com espessura de 0,10 m de PMQ, 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,22m ..... 42.543,03 m²
- Área construída de acostamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível, com espessura de 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,10m ..... 8.441,40 m²
- Área construída para o viário de serviço para apoiar as atividades que contemplam o embarque, desembarque ou manutenção das aeronaves estacionadas no novo Pátio em pavimento flexível, com espessura de 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,12m ..... 27.608,93 m²
- Área Gramada ..... 55.334,14 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

Na mudança de pavimento rígido para flexível houve um incremento na área do pavimento flexível de lajes de transição, para minimizar os efeitos de recalque diferencial. Essas lajes foram alocadas no encontro do piso do térreo do pier, pátio de aeronave e as antigas taxiway em concreto.

2.3.1.2 Terraplanagem

Os valores da terraplanagem realizada na área de ampliação do aeroporto foram realizados concomitantemente e englobam os edifícios do Pier Sul, Conector, Gate Houses e o Pátio de Aeronaves Sul, sendo os valores:

- Escavação mecânica de solo mole ..... 1.552.064,40 m³
- Carga e transporte para bota fora com DMT de 10km de solo mole ..... 1.707.270,84 m³
- Escavação mecânica de Solo reaproveitado de 1ª categoria ..... 172.451,60 m³
- Carga e transporte com DMT de 1km de material de 1ª categoria ..... 224.187,08 m³
- Supressão vegetal ..... 217.737,90 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=1m) ..... 217.737,90 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 2.472.000,38 m³
- Carga e transporte com DMT de 10km de material 1ª categoria ..... 3.213.600,49 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ..... 2.241.061,00 m³
- Areia lavada ..... 83.898,00 m³
- Transporte de areia DMT de 35 km ..... 109.067,40 m³
- Pedra rachinha ..... 55.932,00 m³
- Transporte de rachinha DMT de 30 km ..... 72.711,60 m³
- Manta geotêxtil ..... 139.830,00 m²

2.3.1.3 Pavimentação

- Base de BGS ..... 95.804,72 m³
- Base de BGTC ..... 39.192,84 m³
- Camada de PMQ (Densidade de 2,35 t/m³) ..... 9.997,61 t
- Camada de Binder (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 11.114,85 t
- Camada de Capa (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 11.114,85 t
- Pavimento de Concreto esp: 0,35m, (fctmk>4,5MPa) * ..... 29.333,68 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 84.564,84 kg
- Armação total Aço CA-25** ..... 212.016,00 kg
- Juntas de retração serradas com selante num total de 33.962,67 m e espessura de 0,06 m

- Juntas de retração serradas com selante num total de 2.010,00 m e espessura de 0,20 m

***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

**** Barras de transferência de CA-25 de ϕ32mm C=0,5m**

2.3.1.4 Instalações

2.3.1.4.1 Sistema de separação de água e óleo

- Maquina Separador de água e óleo baseado na diferença de densidade construído em aço carbono com capacidade de tratamento de 100m³/h..... 1,00 un
- Tubulações com Tubo PVC Corrugado dupla parede 150 mm) ..... 1.520,93 m

2.3.1.4.2 Drenagem Pluvial

2.3.1.4.2.1 Micro drenagem

A micro drenagem realizada tem dois tipos de materiais empregados o concreto polímero e o concreto usual, com os seguintes comprimentos por tipo:

- Canaleta monobloco em concreto polímero, tipo V com dimensões de 0,26x0,33m 1.012,72m
- Canaleta monobloco em concreto polímero, tipo V com dimensões de 0,26x0,53m 1.284,00m
- Canaleta S-500 em concreto polímero, com dimensões de 0,56x0,56m 95,00m
- Canaleta em concreto usual com seção retangular, com dimensões de 0,60x0,40m 678,09m
- Canaleta em concreto usual com seção trapezoidal, com dimensões de 0,40x0,40m 378,58m

Canaleta: Concreto polímero: – Comprimento Total – 2.391,72 m

Canaleta: Concreto usual: – Comprimento Total – 1.056,67 m

As canaletas inseridas no pavimento rígido ou flexível tiveram a sua envoltória de concreto até a parte superior das canaletas e as canaletas em áreas gramadas tiveram a sua envoltória de concreto até 2/3 da sua altura.

2.3.1.4.2.2 Micro e Macrodrenagem (Tubo PEAD):

A micro e macrodrenagem em tubos de PEAD realizada tem um comprimento total de 6.448,13 m de tubos, sendo as redes divididas em simples, duplas, triplas e quadruplas.

Dividindo pelo comprimento total por diâmetro nominal do tubo circular, temos as seguintes quantidades:

- Tubo PEAD com Φ450mm, seção hidráulica de 0,16m² e vazão de 0,22m³/s..... 193,65 m
- Tubo PEAD com Φ600mm, seção hidráulica de 0,28m² e vazão de 0,47m³/s..... 973,81 m
- Tubo PEAD com Φ750mm, seção hidráulica de 0,44m² e vazão de 0,86m³/s..... 1.071,52 m
- Tubo PEAD com Φ800mm, seção hidráulica de 0,50m² e vazão de 1,02m³/s..... 685,66 m
- Tubo PEAD com Φ900mm, seção hidráulica de 0,632m² e vazão de 1,39m³/s..... 512,72 m
- Tubo PEAD com Φ1.000mm, seção hidráulica de 0,78m² e vazão de 1,84m³/s..... 381,98 m
- Tubo PEAD com Φ1.050mm, seção hidráulica de 0,86m² e vazão de 2,10m³/s..... 173,79 m
- Tubo PEAD com Φ1.200mm, seção hidráulica de 0,86m² e vazão de 3,00m³/s..... 258,11 m
- Tubo PEAD com Φ1.500mm, seção hidráulica de 1,12m² e vazão de 3,50m³/s.. 2.196,89 m

As redes abaixo do pavimento rígido ou flexível com passagem de aeronaves tiveram uma envoltória de concreto armado (Envelopamento), para reduzir os esforços das cargas das aeronaves nos tubos. Nas áreas destinadas apenas para veículos e áreas gramadas não necessitaram dessa envoltória de concreto.

2.3.1.4.2.3 Macrodrenagem

A macrodrenagem foi constituída por uma galeria retangular moldada in loco em concreto armado sob uma taxiway com passagens de aeronaves para acesso ao pátio sul e pátio do TPS2, com a seguinte quantidade:

- Galeria Retangular em concreto armado com dimensões internas de 2,00m (largura) x 1,00m (altura), seção hidráulica de 2,00 m² e vazão de 4,38m³/s ..... 52,50 m

2.3.1.4.3 Instalações Elétrica e torres de Iluminação

- Torres de iluminação (h=30m) – entre 20/10 lux ..... 17,00 un
- Torres de iluminação (h=20m) – entre 20/10 lux ..... 2,00 un

*** Projetores instalados nas torres228,00 un**

- Eletrodutos - Média Tensão (Eletroduto tipo Kanaflex 4") ..... 6.774,18 m
- Eletrodutos - Baixa Tensão (Eletroduto tipo Kanaflex 4") ..... 9.565,92 m

Observações: *As torres de iluminação são estruturas metálicas galvanizadas que possuem suporte para projetores de 1000 W de lâmpada vapor metálico, IP65 do conjunto e alojamento para equipamentos auxiliares, reator de uso interno e alto fator de potência.*

Método de execução: Vala, MND somente no trecho da Taxiway Kilo

- Furo não destrutivo com ϕ75,0mm ..... 51,00 m

2.3.1.4.4 Instalação das redes de Água potável e Esgoto

- Esgoto em Tubo PVC Vinilfort 250 mm ..... .937,68 m
- Águas potável em tubo PEAD Ø750 mm ..... 2.835,16 m

Observações: Tipo de Rede: Emissário terrestre

Método de execução: Vala, MND somente no trecho da Taxiway Kilo

2.3.1.4.5 Estação Elevatória de Bombeamento

- Bombas submersíveis, potência de 7,5 CV ..... 2,00 un
- Capacidade de vazão total (duas bombas) 0,0361m³/s
- Altura manométrica máxima (m) ..... 17,00 mca

Observações: Tipo: água, esgoto, águas pluviais ou efluentes industriais.

2.3.1.4.6 Caixas e Poços de Visitas

2.3.1.4.6.1 Características Principais

Ao total foram executadas 186 caixas e poços de visitas, constituídas em concreto armado e atenderam aos seguintes sistemas: esgoto, água e óleo, drenagem pluvial, elétrico de baixa e média tensão e fibra óptica. Tais caixas e poços de visitas foram parte moldada in loco e parte pré-moldada na própria obra. Segue abaixo os sistemas atendidos com as respectivas quantidades:

- Sistema Esgoto ..... 28,00 un
- Sistema agua e óleo ..... 22,00 un
- Sistema drenagem pluvial ..... 68,00 un
- Sistema elétrico de baixa ..... 23,00 un

RIOgaleão

- Sistema média tensão..... 40,00 un
- Sistema fibra óptica..... 5,00un

2.3.1.4.6.2 Estrutura de Concreto

- *Concreto armado (Fck = 30 Mpa) ** ..... 1.234,21 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 185.131,50 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira..... 7.405,26 m²
- Muro de contenção pré-moldado lançado com guindaste - Peso médio de 4,48 t.... 112,00 un
- Muro de contenção* - volume total (Fck=40 MPa) ** .....502,08 m³

Muro de contenção: Área total = 819,00 m², Altura média = 5,85 m e Comprim. = 140 m

***Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante)**

****Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP V ARI RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante),**

2.3.1.5 Sinalização

- Sinalização Horizontal..... 9.840,03 m²
- Sinalização Vertical (Placas) 8,00un

2.3.1.6 Remanejamento de interferência

- Remanejamento de rede de esgoto de PEAD Ø110 mm..... 2.125,00 m
- Remanejamento de rede de água potável de Ø60 mm ..... 2.100,00 m
- Remanejamento de rede de telefonia cabo CTAPL 60 pares..... 1.800,00 m
- Remanejamento de rede de elétrica de média tensão 6 x Ø185 mm ..... 1.200,00 m
- Remanejamento de elevatória de esgoto ..... 1,00 un
- Remanejamento de subestação..... 6,00 un

2.3.1.7 Desvio de trafego

Para realização da obra, foi necessário criar dois desvios de tráfego, sendo um para os caminhões que saiam do canteiro administrativo e iam em direção do canteiro industrial e o outro para a saída de emergência do TPS2 para a Av. 20 de janeiro.

- Pista de BGS com largura de 8,00 m ..... 310,00 m
- Acerto de terreno mecanizado..... 2.480,00 m²
- Base de BGS h=0,1m..... 248,00 m³

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.3.1.8 Paisagismo

- Plantio de grama em placa.....55.334,14 m²

2.3.1.9 Galpão dos Escritórios de Rampa

2.3.1.9.1 Características Principais

O galpão tem a função de abrigar os ônibus para transporte remoto de passageiros. A estrutura inicial consistia em uma edificação com dimensões de 90 metros de comprimento por 18 metros de largura (1620 m²), contando também com uma edificação contendo salas e banheiros para uso dos funcionários. Devido a ampliação da taxiway para adequação às novas classes de aeronaves que adentro ao pátio sul, foi necessário a execução de uma demolição e reforma, reduzindo a dimensão do galpão para 30 metros de comprimento por 18 metros de largura (540 m²).

Durante a demolição da área que foi removida, percebeu-se que a estrutura metálica estava comprometida, sendo necessária a remoção total da estrutura mantendo apenas a edificação existente. Por sua vez, a nova estrutura foi executada de forma mista (pilares em concreto armado e cobertura em estrutura metálica) obtendo uma altura total de 8,3 metros e o maior vão de 30 metros.

2.3.1.9.2 Demolição de parte do Galpão

- Demolição a frio mecanizada de galpão em estrutura metálica e telhas de fibrocimento .....1.080,00 m³
- Demolição a frio de pilares e vigas de concreto armado.....4,5m³

2.3.1.9.3 Estruturas em Concreto Armado

- Pilares (fck=40MPa)*.....1,90 m³
- Blocos de coroamento (fck=40MPa) * 26,63m³

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.3.1.9.4 Estruturas Metálicas

- Chapas de ligação e perfis laminados
  Aço: ASTM A572 Gr.50 com pintura anticorrosiva..... 7.460,40 kg

MPE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.3.1.9.5 Cobertura

- Telha metálica galvanizada ..... 540,00 m²

2.3.1.10 Demolição das Torres de Iluminação em Concreto

2.3.1.10.1 Características Principais

Da mesma forma que o galpão dos escritórios de rampa necessitou de alterações, o Consórcio necessitou demolir torres de iluminação, devido a ampliação da Taxiway para adequação às novas classes de aeronaves que adentro ao pátio sul.

Demolição a frio de 02 unidades de torres de concreto armado com 40,85 m de altura, 2,5 m de largura e 2,5 m de comprimento com apoio de guindaste, máquina de fio diamantado e escavadeira com rompedor hidráulico, secionando peças de até 18,5 ton para posterior demolição em local afastado a área restrita do Aeroporto.

Os serviços foram executados há 10,0 m da área restrita e área remota de aeronaves, sem interrupção com a operação.

- Demolição de torre de iluminação armada 150,33m³
- Corte em concreto com fio diamantado com posicionamento de máquina em altura ..... 36,80 m²

2.3.2 PÁTIO LESTE

1.1.1.1. Características Principais

Com a necessidade crescente de áreas remotas de estacionamento de aeronaves o Aeroporto realizou os serviços iniciais na nova área conhecida como pátio de aeronaves leste e teve como principais serviços a supressão vegetal e terraplenagem parcial da área.

Os serviços e quantitativos realizados foram:

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria ..... 226.931,92 m³
- Carga e transporte para bota fora DMT de 4km ..... 295.011,49 m³
- Supressão Vegetal ..... 205.785,64 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=0,5m) ..... 102.892,82 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ..... 123.155,30 m³
- Areia lavada ..... 3.250,00 m³

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

2.4 PISTAS DE TAXIWAY

2.4.1 TAXIWAY BRAVO

2.4.1.1 Características Principais

Foram feitos reparos de patologias nos pavimentos rígidos, além de resselagem das juntas do pavimento. Os serviços foram executados em área restrita sem prejuízos significativos a operação.

2.4.1.2 Restauração e Resselagem

- Áreas de placas restauradas compreendendo correção de esborcinamento e reconstruída além de toda de resselagem 10.068,75m²
- Placas Corrigidas (correção de esborcinamento) ..... 145,00 un
- Placas reconstruídas em concreto armadas, com barras de transferência de ϕ32mm CA-25 34 un (fctmk>4,5MPa) ..... 1.912,50 m²
- Pavimento de Concreto (Placas reconstruídas) esp: 0,35m, (fctmk>4,5MPa) *..... .669,38 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 1.929,72 kg
- Armação total Aço CA-25 ..... 4.838,09 kg
- Juntas resseladas ..... 1.326,00 m

***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.4.2 TAXIWAY KILO

As ações nessa taxiway foram divididas em duas características de uso, sendo uma parte dela destinado ao novo pátio remoto e a outra para ampliação da largura.

Na ampliação da largura da taxiway com pavimento flexível pode-se dar condição para que aeronaves de classe F chegassem ao novo pátio Sul com a segurança necessária.

Foram feitos reparos de patologias nos pavimentos rígidos, resselagem das juntas do pavimento rígido e construção de uma nova área em pavimento flexível. Tais serviços foram necessários para aumentar a capacidade do Aeroporto em mais 09 unidades de paradas remotas para aeronaves de classe C.

2.4.2.1 NOVO PÁTIO REMOTO – TAXIWAY KILO

2.4.2.1.1 Características Principais

O complemento do Pátio de Aeronaves do Aeroporto ocorreu com a construção do Pátio de Aeronaves Sul e o pátio remoto na taxiway kilo com uma área construída de 58.051,36m², desenvolvido para aeronaves de código C e para passagem de aeronaves de código F, que fazem a ligação com as pistas de pouso e decolagem ao novo Pier Sul. Tal área totalmente construída, se dividiu em três características de uso na operação:

- Área construída de pistas de taxiamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível, com espessura de 0,10 m de PMQ, 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,22m ..... 45.290,96 m²;
- Área construída de acostamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível tipo II, com espessura de 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,10m ..... 2.260,40 m²;
- Área construída para embarque, desembarque ou manutenção das aeronaves estacionadas no novo Pátio remoto em pavimento flexível, com espessura de 0,04 m de PMQ, 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,14m ..... 10.500,00 m².

Na mudança de pavimento rígido para flexível houve um incremento na área do pavimento flexível de lajes de transição, para minimizar os efeitos de recalque diferencial. Essas lajes foram alocadas no encontro das taxiway em concreto.

2.4.2.1.2 Restauração e Resselagem

- Áreas de placas restauradas 3.600,00m²
- Placas Corrigidas (correção de esborcinamento) 55,00un
- Placas reconstruídas em concreto armadas, com barras de transferência de ϕ32mm CA-25 (fctmk >4,5MPa) * ..... 9,00 un
- Pavimento de Concreto (Placas reconstruídas) esp: 0,35m, (fctmk>4,5MPa) * ..... 167,34 m³

  ***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**
- Juntas resseladas ..... 2.507,00 m

2.4.2.1.3 Terraplanagem

- Solo reaproveitado ..... 1.842,20 m³
- Carga e transporte DMT de 1km de material de 1ª ..... 2.394,86 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Escavação mecânica de solo mole ..... 49.579,80 m³
- Carga e transporte para bota fora DMT de 10km de solo mole ..... 54.537,78 m³
- Escavação mecânica de material de 1ªcategoria ..... 51.422,00 m³
- Supressão Vegetal ..... 52.167,00 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=0,4m) ..... 20.866,80 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 37.494,24 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria 48.742,51m³
- Aterro compactado 95% Proctor modificado ..... 33.908,00 m³
- Areia lavada ..... 19.746,00 m³
- Transporte de areia DMT de 50 km ..... 29.619,00 m³
- Pedra rachinha ..... 17.997,00 m³
- Transporte de rachinha DMT de 50 km ..... 26.995,50 m³
- Manta geotêxtil ..... 19.544,00 m²

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.4.2.1.4 Pavimentação

- Base de Brita Graduada Simples 18.652,92m³
- Base de Brita Graduada Tratada com Cimento (4%) 7.630,74m³
- Camada de PMQ (Densidade de 2,35 t/m³) ..... 11.630,38 t
- Camada de Binder (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 8.053,15 t
- Camada de capa (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 8.053,15 t
- Demolição de Pavimento Flexível em CBUQ (Altura = 0,06m) ..... 4.200,00 m²

2.4.2.1.5 Paisagismo

- Plantio de grama em placa ..... 4.697,73 m²

2.4.2.2 AMPLIAÇÃO DA LARGURA – TAXIWAY KILO

2.4.2.2.1 Terraplanagem

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria ..... 17.692,48 m³
- Escavação mecânica de material de 2ª categoria ..... 15,00 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material de 1ª ..... 23.000,22 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material de 2ª ..... 22,50 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 4.246,20 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria ..... 5.520,05 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ..... 3.538,50 m³

2.4.2.2.2 Pavimentação

- Base de Brita Graduada Simples ..... 1.990,40 m³
- Camada de capa com esp. de 0,03 m (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 796,16 t

2.4.2.2.3 Sinalização Horizontal

- Taxiways ..... 9.509,65 m²

2.4.2.2.4 Sinalização Vertical

- Placa de sinalização luminosa para aeródromos (06 un) ..... 27,00 m²

2.4.2.2.5 Paisagismo

- Plantio de grama em placa ..... 10.640,00 m²

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.5 TERMINAL 1

2.5.1 REFORMA LEVE – CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL

2.5.1.1 Características Principais

A reforma no Terminal de Passageiros 1, aconteceu devido a necessidade de implantação de uma nova e moderna sala de controle operacional, tendo como 1.500 m² de área revitalizada pós intervenções.

Todas as intervenções, reformas e construções foram realizadas com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão.

2.5.1.2 Acabamentos

2.5.1.2.1 Piso

- Piso em placas vinílicas paviflex sixty 60x60 cm, espessura 2 mm ..... 308,03 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, espessura 2 mm ..... 694,98 m²
- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm ..... 110,22 m²

2.5.1.2.2 Parede

- Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica ..... 2.051,55 m²
- Porcelanato st. Remy 60x60 cm cor crema, acabamento natural com rejunte..... 345,93 m²
- Painel wall de esp. 40mm ..... 414,81 m²
- Porta de madeira em folha articulada com ou sem grelha de ventilação h=2,10 ..... 99,96 m²
- Cerâmica linha essencial cimento natural 30x60 cm bold com rejunte cor cinza platina 907,20 m²
- Total de DryWall c/estrutura em montantes de aluminio – esp.100mm ..... 869,55 m²
- Total de Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0,19 cm de largura.. 542,15 m²
- Divisória articuladas e acústicas com sistema monoroldada, painel pivotante, sistema de travamento entre placas através do sistema macho/femea e acabamento em laminado melaminico ..... 48,91 m²

2.5.1.2.3 Portas corta fogo

- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico ..... 95,00 un

2.5.1.2.4 Teto

- Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica ..... 271,53 m²
- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrílica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm, perfil tegular, absorção sonora ..... 656,18 m²
- Tabica metálica ..... 542,67 m²
- Tabeira com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica ..... 597,21 m²

2.5.1.2.5 Rodapé

- Rodapé vinilico plano h=5cm pavflex sixty a107 ..... 13,99 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

- Madeira maciça, altura de 10 cm..... 51,07 m²
- Porcelanato esmaltado retificado 11x60cm com junta de assentamento de 1,0mm ... 2,82 m²

2.5.1.3 Mobiliário

- Mesa retangular sem gavetas. Modelo Delta Fortline DIM. 1,40x0,60m h=75cm ..... 15,00 un
- Mesa complementar retangular sem gavetas, na cor carvalho. Modelo Delta Fortline DIM. 1,00x0,60m h=75cm..... 2,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L", acabamento em laminado melamínico com gavetas na cor argila. Modelo Delta Fortline DIM. 120 X 140 X 60 X 74 h= 75cm ..... 17,00 un
- Mesa de reunião redonda com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila. DIÂM. 1,20m. Modelo Delta Fortlin ..... 4,00 un
- Mesa de reunião retangular para 20 lugares, com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila. DIM. 6,00 x 1,20m. Modelo Delta Fortline..... 1,00 un
- Mesa de reunião retangular para 6 lugares, com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila. DIM. 2,00 x 1,00m. Modelo Delta Fortline..... 2,00 un
- Armário alto de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 3 prateleiras internas, na cor argila. DIM. 158x80x47..... 4,00 un
- Armário baixo de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 1 prateleira interna de 15mm, na cor argila. DIM. 71,5x80x47..... 1,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas, sendo 2 gavetas simples e 1 gaveta para pasta suspensa, trinco e chave, na cor argila. DIM. 65 x 47 x 37cm..... 25,00 un
- Armário / escaninho com nichos de 40 x 60 x 40cm (LxPxH), na cor argila..... 75,00 un
- Cadeira modelo Flexform Linha Erme Secretária Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e rodízios..... 34,00 un
- Cadeira modelo Flexform Linha Erme Presidente Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e rodízios..... 60,00 un
- Cadeira ergonômica e giratória, com ajustes de braços, assento e encosto. Capacidade para 150kg com rodízios ..... 58,00 un
- Cadeira modelo Work da Linha Operativa, ergonômica e giratória, encosto em tela mesh e espaldar alto, com apoio de cabeça e pescoço, ajustes de braços, assento e encosto.26,00 un
- Sofá modelo IESI com 3 lugares em couro sintético, cor preto..... 2,00 un
- Sofá modelo Flexform Páfia da Linha Espera de 2 lugares em couro sintético cor preto, base tubular em aço cromado..... 2,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

- Sofá modelo Flexform Páfia da Linha Espera de 3 lugares em couro sintético cor preto, base tubular em aço cromado..... 2,00 un
- Console Técnico para 5 monitores com braço articulável, com gaveteiro, na cor argila3,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro, na cor argila2,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro, na cor argila3,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro, na cor argila6,00 un

2.5.2 *CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL DO AEROPORTO – AOCC (AIRPORT OPERATIONAL CONTROL CENTER)*

2.5.2.1 *Características Principais*

Trata-se de um conceito de monitoramento de segurança integrado. O primeiro passo para implantação do centro de controle, é criar um ambiente físico concentrando todas as áreas interessadas, conhecido como AOCC (*Airport Operational Control Center*).

O AOCC contará com todas as equipes responsáveis pelo controle de aeronaves e veículos de pátio, bem como a segurança das áreas públicas e restritas do Aeroporto. Possibilitando assim, o controle de crises e um melhor controle da operacionalidade e segurança do Aeroporto.

Sendo ainda o primeiro centro de controle de pátio privado da América Latina, com controle detalhado da movimentação de aeronaves em solo.

Esse ambiente conta com uma área total de 1.500,00 m², com as instalações mais modernas dos sistemas aeroportuário, gerenciamento e manipulação de imagens e videowall.

Sendo um ambiente de missão crítica, foi instalado um sistema de combate a incêndio por aspersão de gás inerte.

Todas as intervenções, reformas e construções foram realizadas com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.5.2.2 Combate ao Incêndio

2.5.2.2.1 *Combate a incêndio agente líquido*

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço..... 67,00 un
- Número de hidrantes ..... 6,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 12,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 32,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8") ..... 350,00 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

- Para todas as instalações de combate a Incêndio foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhuradas por corte ou por laminação.
- O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
- O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.5.2.3 Sistema de Combate a Incêndio por Gás Inerte

Quando o sistema é acionando (manual ou automaticamente através do sistema de detecção), a válvula do cilindro é aberta, o gás é liberado, passando através da tubulação e totalmente descarregado na área protegida através dos difusores, em no máximo 10 segundos. É um sistema que permite sua utilização sem preocupações quanto a aspectos de sobre pressurização do ambiente protegido.

Trata-se de um gás seguro para as pessoas e equipamentos eletrônicos.

Simultaneamente à descarga do agente extintor o painel envia um sinal para o sistema de automação predial para o desligamento do ar condicionado, de modo a cessar as trocas de ar no interior do ambiente e garantir a concentração mínima de gás na sala.

Além disso, as portas das salas deverão ser mantidas fechadas e não poderão existir áreas para escape do gás, assim como, pisos e forros deverão estar instalados de forma a que não sejam deslocados com a descarga.

- Número de pontos de dispersão..... 27,00 un
- Número de detectores..... 14,00 un
- Número de acionadores..... 8,00 un
- Metragem total de tubos..... 140,00 m

2.5.2.4 Sistema Ininterrupto de Energia

De forma a garantir o funcionamento ininterrupto do centro de controle e operação, foi instalado um sistema de energia ininterrupto com capacidade de carga de 160KVA.

- Nobreaks de elevada eficiência energética, on-line com dupla conversão de energia conforme a NBR 15014. Permite acesso frontal.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

- Tecnologia sem transformadores.
- Retificador trifásico com chaveamento em alta frequência através de semicondutores IGBT J Alto fator de potência e baixa distorção harmônica da corrente de entrada.
- Inversor de alta eficiência com baixa distorção da tensão de saída.
- Pode também ser usado como conversor de frequência 50/60 Hz e vice-versa.

2.5.2.5 Videowall

Para a perfeita visualização e monitoramentos de centro de controle, foi desenvolvida a instalação de 4 unidades de videowall.

COA – 10,80m x 1,7m – 14 módulos de projeção de 70 polegadas

- O sistema é composto por 4 gerenciadores gráficos, cada gerenciador é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, os processadores são baseados em arquitetura distribuída, garantindo alta disponibilidade e grande poder de processamento, depois de configurados os processadores formam uma única área lógica, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
- Resolução: Full HD (1920 x 1080 pixels);
- Brilho medido na tela: 235 Cd/m²;
- Contraste medido na tela: 560.000:1;
- Cores: até 165% EBU (no nível máximo de cores);
- Tecnologia: retroprojeção;
- Ponto de Branco: 2,300K | 6,500K | 9,300K | arbitrary;
- Uniformidade de brilho: 95% ANSI 9;
- Tela: FXS, com ângulo de meia luz H/V 34°/33° (+/- 3°);
- Espaço entre pixels: Horizontal 2.0 mm, Vertical 1.7 mm @ 25°C;
- Estabilidade de cores: calibração automática com o uso de um espectrômetro interno;
- Cada cor primaria (RGB) é composta por 6x LEDs redundantes;
- Conexões com o gerenciador gráfico: 2x dual link DVI in / 2x dual link DVI out;
- Porta de rede para acesso à web Server do projetor;
- Interface gráfica para gerenciamento do projetor;
- Pixel clock: 330 MHz;
- Frequência de entrada: 24 – 62 Hz;
- Genlock: 49 – 61 Hz;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Processamento de sinal: Loop through Free cropping e opcionalmente scaling;

CMES – 2,40m x 1,35m – 4 monitores de 55 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
- Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels;
- Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching);
- Iluminação LED direta;
- Relação de aspecto 16:9;
- Resolução absoluta de 40 dpi;
- Taxa de atualização 60 Hz;
- Brilho 500 cd/m2;
- Contraste 1400:1 (típico.), 500.000:1 (dinâmico);
- Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical;
- Temperatura de cor 10.000 K;
- Profundidade de cores: 10 bits;
- Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores;
- Precisão: Processamento interno de 10 bits;
- Tempo de vida da luz de fundo: 60.000 horas;
- MTBF: 100.000 h (50% de brilho)
- Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo;
- Haze: 10%;
- DVI – duas conexões para o gerenciador;
- Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver;
- S-video (conector S-terminal entrada/saída), padrão de cor: PAL/NTSC
- Display Port – uma entrada e uma saída;
- RJ45 – duas portas;
- HMDI – uma entrada;
- Suporte ao protocolo HDCP;
- Streaming video standards Protocol: RTP/UDP multicast, Video compression format: H.264 up to 1080p@60fps, HiP (High Profile) 4:2:0, Level 4.2.
- USB – Uma porta;
- Uma porta OPS Open Pluggable Specification;

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

APRON – 2 unidades 1,00m x 1,00m – 2 monitores de 55 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
  - Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels;
  - Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching);
  - Iluminação LED direta;
  - Relação de aspecto 16:9;
  - Resolução absoluta de 40 dpi;
  - Taxa de atualização 60 Hz;
  - Brilho 500 cd/m2;
  - Contraste 1400:1 (típico.), 500.000:1 (dinâmico);
  - Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical;
  - Temperatura de cor 10.000 K;
  - Profundidade de cores: 10 bits;
  - Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores;
  - Precisão: Processamento interno de 10 bits;
  - Tempo de vida da luz de fundo: 60.000 horas;
  - MTBF: 100.000 h (50% de brilho)
  - Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo;
  - Haze: 10%;
  - DVI – duas conexões para o gerenciador;
  - Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver;
  - S-video (conector S-terminal entrada/saída), padrão de cor: PAL/NTSC;
  - Display Port – uma entrada e uma saída;
  - RJ45 – duas portas;
  - HMDI – uma entrada;
  - Suporte ao protocolo HDCP;
  - Streaming video standards Protocol: RTP/UDP multicast, Video compression format: H.264 up to 1080p@60fps, HiP (High Profile) 4:2:0, Level 4.2.
  - USB – Uma porta;
  - Uma porta OPS Open Pluggable Specification.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Sala de Crise – 2,40m x 1,35m – 4 monitores de 55 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
- Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels;
- Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching);
- Iluminação LED direta;
- Relação de aspecto 16:9;
- Resolução absoluta de 40 dpi;
- Taxa de atualização 60 Hz;
- Brilho 500 cd/m2;
- Contraste 1400:1 (típico.), 500.000:1 (dinâmico);
- Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical;
- Temperatura de cor 10.000 K;
- Profundidade de cores: 10 bits;
- Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores;
- Precisão: Processamento interno de 10 bits;
- Tempo de vida da luz de fundo: 60.000 horas;
- MTBF: 100.000 h (50% de brilho)
- Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo;
- Haze: 10%;
- DVI – duas conexões para o gerenciador;
- Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver;
- S-video (conector S-terminal entrada/saída), padrão de cor: PAL/NTSC
- Display Port – uma entrada e uma saída;
- RJ45 – duas portas;
- HMDI – uma entrada;
- Suporte ao protocolo HDCP;
- Streaming video standards Protocol: RTP/UDP multicast, Video compression format: H.264 up to 1080p@60fps, HiP (High Profile) 4:2:0, Level 4.2.
- USB – Uma porta;
- Uma porta OPS Open Pluggable Specification.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

2.5.2.6 Storage

Para o armazenamento das imagens e informações geradas no centro de controle, foi instalado um sistema de armazenamento de dados independente do complexo aeroportuário.

- Dois Nodes
  - 24GB de memória cachê
  - 16 núcleos de processamento
  - 72 discos de 4TB 7.2K RPM, 3,5"
  - 288TB de capacidade de armazenamento bruta
  - Política de proteção +3d: 1n 1d
  - 4 portas ethernet 10GB SFP
  - 4 portas ethernet 1GB UTP
  - 4 portas infiniBand 40 GBps
  - 4 cabos infiniBand QSFP
  - Protocolo – CFIS, NFS, HDFS, SWIFT, HTTP, FTP E NDMP
  - SmartconnectAdvanced – para balanceamento de carga do front-end
  - SnapshotIQ – para criação e manutenção de snapshots
  - InsightIQ – para monitoramento de utilização de cluster e relatórios históricos
  - SyncIQ – para implementação de replicações remotas assíncronas.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.5.3 Sistema de Vaga fácil

2.5.3.1 Características Principais

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por setores previamente definidos para atendimento de um total de380 vagas numa área de 19.471,00 m² no estacionamento de apoio ao Terminal de passageiros.

- Sensor de estacionamento ..... 8,00 un
- Contadores de passo ..... 56,00 un
- Concentrador de dados ..... 4,00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 20,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

2.6 TERMINAL DE PASSAGEIROS 2 (REFORMA PESADA)

2.6.1 Características Principais

Pelo TPS2 passam todos os passageiros com embarques alocados no novo Pier e no próprio terminal 2. Ainda neste terminal estão localizadas as áreas de Imigração e Emigração, com controles aduaneiros e alfandegários, bem como as instalações dos órgãos de controle como Receita Federal, Polícia Federal, ANVISA, VIGIAGRO e demais órgão correlacionados.

Com a reforma do Terminal de Passageiros 2, disponibilizou-se aos usuários do Aeroporto aproximadamente 20 mil m² destinados a novos estabelecimentos comerciais distribuídas em diversas áreas e pavimentos do Terminal. As áreas de *Duty Free*foram ampliadas para mais de 8.000 m², com opções de lojas nas áreas públicas e nos fluxos restritos de embarque e desembarque.

Foram modernizados os dois elevadores panorâmicos existentes nos saguões de embarque e desembarque e instalados dois novos elevadores que atenderão os usuários da nova área pública do Terminal. Já na área restrita, foram entregues mais quatro elevadores que auxiliarão nos fluxos de embarque e desembarque dos passageiros, juntamente com as novas escadas rolantes.

A área do saguão de embarque dedicada ao atual Check-in foi ampliada com o acréscimo de novas posições nas ilhas existentes e duas novas ilhas disponibilizadas e integradas ao sistema de processamento de bagagens do Aeroporto. Novos equipamentos de leitura automática dos tickets de embarque foram instalados nos acessos ao Embarque Internacional e ao Embarque Doméstico para agilizar o fluxo de entrada dos passageiros às salas de embarque no TPS2 e no Pier Sul. Outro equipamento que auxiliará, dando mais velocidade aos protocolos de embarque internacional, será o *scanner* de leitura automática de Passaportes que, juntamente com o aumento da quantidade das novas cabines de vistoria de passaportes, garante uma maior fluidez no processo de embarque.

Além disso, as áreas do Aeroporto dedicadas à Polícia Federal - onde são realizadas as conferências e vistorias dos Passaportes, tanto no embarque, quanto no desembarque - e à Receita Federal - onde são realizadas as inspeções de bagagens e mercadorias que entram no país.

Na região do pátio em torno do TPS 2 ainda foram reconstituídos 6.398,30m de juntas entre placas do pavimento rígido.chang

Todas as intervenções, reformas e construções se deram com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão e seu entorno.

2.6.2 Fundação

- Estaca raiz em solo Ø = 250mm* ..... 159,10 m
- Estaca raiz em rocha Ø = 250mm* ..... 286,70 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

Ø = 250 mm; prof. média=26,22 m; prof. Max.=31,12 m; Capacidade de carga =24tf

- Estaca raiz em rocha Ø = 138mm* ..... 26,00 m

Ø = 138 mm; prof. média=1,52 m; prof. Max.=1,75 m; Capacidade de carga =24tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 22,27m³**

2.6.3 Acabamentos

2.6.3.1 Piso

- Piso existente em granito cinza Taperoá acabamento polido, espessura 2 cm 76,00m²
- Piso de concessão a ser entregue em osso (sem acabamento/remoção) 3.712,00m²
- Piso de alta resistência 194,00m²
- Piso em granito a definir acabamento polido, espessura 2 cm 2.095,00m²
- Piso em granito cinza Taperoá, espessura 2 cm 5.278,00m²
- Laminado Melamínico, espessura de 1,3mm ..... 8.530,77 m²

2.6.3.2 Parede

- Bloco de concreto 14x19x39 cm com chapisco/emboço com massa pronta..... 3.871,00m²
- DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm 11.481,26m²
- Laminado melamínico 3.850,00m²
- Pintura látex à base de PVA 3.295,00m²
- Pastilha/porcelanato para paredes de banheiro 973,00m²
- Vidro 970,00m²

2.6.3.3 Teto

- Forro em gesso acartonado resistente a umidade c/ pintura acrílica lisa na cor branca ..... 5.304,90 m²
- Forro metálico existente 9.900,00m²
- Emboço pintado com tinta látex à base de PVA 194,00m²
- Placas de fibra mineral com pintura acrílica branca ..... 1.974,08 m²

2.6.3.4 Rodapé

- Rodapé no mesmo material do piso 367,00m²
- Piso em Granito cinza Taperoá acabamento polido, espessura 2cm ..... 4.682,60 m²

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

- Laminado Melamínico, espessura de 1,3mm ..... 8.530,77 m²

2.6.3.5 Portas corta fogo

- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico..... 19,00 un

2.6.3.6 Mobiliário

- Cadeira modelo Pop Presidente Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e 5 rodízios ..... 54,00 un
- Cadeira modelo Pop Secretária Giratória com estofado em couro sintético assento reguláveis, base giratória e 5 rodízios ..... 75,00 un
- Longarina com 3 cadeiras na cor preta, estofado em couro sintético na cor preta, estrutura tubular com capa em polipropileno e sapatas reguláveis..... 8,00 un
- Mesa complementar retangular sem gavetas, pé painel com sapatas reguláveis, na cor carvalho. Modelo Delta Fortline DIM. 1,40x0,60m h=75cm ..... 9,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L", acabamento em laminado melamínico com gavetas. Modelo DIM. 120 X 140 X 60 X 74 h= 75cm ..... 62,00 un
- Conjunto com 4 estações de trabalho, com 2 gavetas para cada estação de trabalho, pé painel com sapatas reguláveis, cor argila, modelo DIM. 240x280x120x148cm h=75cm ..... 2,00 un
- Mesa de reunião redonda, pé painel / caixa com sapatas reguláveis com ponto de dados e elétrica no tampo. Modelo DIÂM. 1,20m. Modelo Delta Fortline ..... 4,00 un
- Armário alto de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 3 prateleiras internas de 15mm, base e tampo de 25mm, sapatas reguláveis. DIM. 158x80x47..... 17,00 un
- Armário baixo de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 1 prateleira interna de 15mm, base e tampo de 25mm, sapatas reguláveis. DIM. 71,5x80x47..... 2,00 un
- Armário misto, parte superior aberta com 1 prateleira de 15mm, parte inferior com 2 portas com 2 puxadores e 1 trinco com chave, prateleira interna de 15mm, base e tampo de 25mm. DIM. 158x80x47 ..... 19,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas, sendo 2 gavetas simples e 1 gaveta para pasta suspensa, trinco e chave, sapatas reguláveis, com rodízios. DIM. 65 x 47 x 37cm..... 61,00 un
- Balcão cor carvalho e tampo de vidro composto por mesa de trabalho na DIM. 1,40x0,60m h=75cm, com fechamento lateral DIM. 85X100 e=25mm, frontal DIM. 140X90 e=25mm, tampo

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

de vidro e=10mm com 3 apoios em aço inox polido, com gaveteiro com 3 gavetas, trinco e chave, sapatas reguláveis, todo conjunto na cor carvalho. Modelo Linha Cube ..... 1,00 un

- Sofá modelo IESI com 3 lugares em couro sintético, cor preto..... 1,00 un
- Cadeira ergonômica e giratória com ajustes de braços, assento e encosto cap. para 150kg ..... 74,00 un
- Balcão para apoio e limpeza das bandejas, com estrutura em compensado naval 2,5 cm e revestimento em laminado melamínico de alta pressão, cor carvalho, com 10 prateleiras e compartimento para 4 lixeiras. DIM. 100 x 200 cm..... 8,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 150 x 100 x h 120..... 68,00 un
- Balcão de embarque com Tampo em frontal em corian translucido retro iluminado com leed, faixa central em corian branco com friso baixo relevo em corian translucido retro iluminado e grafismo. Estação de trabalho em melaminico madeirado com gaveteiro, 1 gaveta e apoio para CPU. Bate rodas. Dimensão 4,37X1,00X1,10 com atendimento PNE..... 18,00 un
- Balcão de embarque com Tampo em frontal em corian translucido retro iluminado com leed, faixa central em corian branco com friso baixo relevo em corian translucido retro iluminado e grafismo. Estação de trabalho em melaminico madeirado com gaveteiro, 1 gaveta e apoio para CPU. Bate rodas. Dimensão 3,45X1,00X1,10 com atendimento PNE..... 6,00 un
- Balcão alfandega em MDF, base revestida em melaminico amadeirado, cinza e aço inox, tampo revestido em melaminico amadeirado e aço inox, com estações de trabalho e gaveteiro (3 gavetas) 12,00un
- Balcão de transferência sobre tampo e frontal em corian branco com friso retro iluminado com lâmpadas de led, tampo e fechamento inferior em MDF ultra 18 mm com melaminico madeirado (tampo) e cinza (parte inferior). Bate roda (4 posições + atendimento PNE) DIM. 4,35 x 0,90 x h 1,10 m; ..... 3,00 un
- Cabines de controle de passaporte em aluminio e vidro, com 02 estações de trabalho em corian, 02 portas de acesso, 02 gaveteiros, luminária e balcão de atendimento PNE.Dimensão 1,20X5,00m, H = 2,50m ..... 42,00 un
- Longarina Tipo A - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em aluminio formato trapezoidal; 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em aluminio polido, viga em aluminio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em aluminio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrico padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 8,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador -- Rio de Janeiro - RJ - Brasil

- Longarina Tipo B - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) Dark Grey (Cinza escuro); braços em formato trapezoidal;1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 35,00 un
- Longarina Tipo C - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em alumínio formato trapezoidal; 02 pés com formato poligonal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em alumínio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 9,00 un
- Longarina Tipo D - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em alumínio formato trapezoidal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 79,00 un
- Espreguiçadeira - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos tipo Recliner em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) nas cores Pantone 327 C C100 M0 Y50 K10 R0 G143 B137 (Verde Esmeralda) e/ou Pantone 2612 C C60 M100 Y10 K0 R108 G33 B127 (Roxa); 03 braços em alumínio formato trapezoidal; 01 mesas retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 17,00 un

2.6.4 Equipamentos

- Elevadores de passageiros com 2 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 26 pax, cap.: 1.950 kg) ..... 2,00 un
- Elevadores de passageiros com 2 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 33 pax, cap.: 2.475 kg) ..... 2,00 un

2.6.5 Instalações e Sistemas

2.6.5.1 Ar Condicionado

Para o sistema de Ar Condicionado, Ventilação e Extração de Fumaça com do Terminal de Passageiros 2, foi feita uma readequação do sistema existente.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CREA-RJ
MPE

RIOgaleão

2.6.5.2 Combate ao Incêndio

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço..... 1.257,00 un
- Número de hidrantes (tipo 2) ..... 30,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 30,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 64,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8") ..... 6.538,00 m

  - Para todas as instalações de combate a Incêndio e sistema de água gelada foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhurada por corte ou por laminação.
  - O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
  - O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.6.5.3 Instalações Elétricas

- Cabos de baixa tensão (não emissor de Halógenos) .....119.600,00 m

2.6.5.4 SISTEMAS ELETRÔNICOS

2.6.5.4.1 SIV – Sistema Informativo de VOO

Os equipamentos do SIV funcionam de forma integrada na distribuição das informações relativas ao tráfego aéreo. O sistema utilizará um cliente chamado SIV.NET, o qual será instalado em um computador ligado ao painel de informações, com IP definido pelo cliente.

- Microcomputadores..... 89,00 un
- Monitores de 46" ..... 89,00 un

2.6.5.4.2 SISOM – Sistema de sonorização

O SISOM é o sistema responsável por veicular mensagens sonoras com a emissão de avisos e chamadas, pela transmissão de sonorização ambiente e alarmes, com alto grau de inteligibilidade, para público, passageiros e funcionários nas diversas áreas do Aeroporto.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

O sistema provê recursos avançados de áudio permitindo realizar difusão de sonorização ambiente, alarmes e emissão de avisos e chamadas. Com um conceito de integração permitindo o controle de processo de cada ambiente.

O SISOM é composto por:

- Amplificadores de potência ..... 12,00 un
- Sonofletores tipo alto falante de teto (15W rms) ..... 571,00 un
- Caixas acústicas de teto..... 12,00 un
- Sensores de ruído ..... 30,00 un

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.6.5.4.3 SICA – Sistema integrado de controle de acesso

O Sistema de Controle de Acesso deverá permitir ou negar acessos a áreas definidas, em função dos dados codificados no cartão de identificação do usuário (cartão de acesso) e das informações da base de dados, inclusive as de autorizações para acessos específicos.

O sistema será composto por Gerenciadores e Controladores de Acesso.

- O gerenciador é responsável por receber as informações do servidor e armazená-las de forma a processar os eventos dos usuários e permitir ou negar o acesso. Ele é responsável por todas as funções de controle de acesso avançado como escolta, antipassback, contagem de usuário nas zonas e ações.
- Os controladores são responsáveis pelo controle das portas. Estes controladores manterão a base de dados completa dos usuários e faixas horárias de forma a suportar a operação do sistema em modo off-line mantendo a conferência cadastral, incluindo níveis de acesso e faixas horárias.
- O SICA é composto por:

- Gerenciadores..... 8,00 un
- Controladores Inteligentes..... 66,00 un
- Leitoras de Cartões ..... 129,00 un
- Fechaduras Magnéticas para portas em geral..... 66,00 un

2.6.5.4.4 SDAI – Sistema de detecção e alarme a incêndio

O Sistema de Detecção e Alarme a Incêndio será responsável por alarmar eventuais sinistros de incêndio nas edificações, através dos detectores instalados em laços ligados às controladoras e a central.

- Gerenciadores..... 2,00 un
- Detectores dor aspiração ..... 14,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador -- Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

- Detector de chamas ..... 7,00 un
- Detector de fumaça ..... 1.303,00 un
- Detectores térmicos ..... 136,00 un
- Avisos sonoros/luminosos ..... 64,00 un
- Acionador manual ..... 64,00 un

2.6.5.4.5 STVV – Sistema de TV de vigilância (CFTV)

Este sistema auxilia a visualização e gerenciamento das operações do Aeroporto. O monitoramento é realizado a partir do centro de controle.

A solução é baseada em um sistema digital de imagens de vídeo, gravação em disco rígido/*storage*, gerenciamento de alarmes e controle de imagens gravadas e em tempo real.

A análise de vídeo inteligente permite que o operador tenha os seguintes acessos:

- Proteção de periferia, detectando sempre que alguém transpõe uma linha imaginária definida no software;
- Contagem de pessoas que passem numa determinada área para registrar o número de passagens em um determinado sentido;
- Detecção e acompanhamento de pessoas, ou outros objetos;
- Detecção de intrusão numa área protegida definida anteriormente;
- Detecção de objetos abandonados em uma cena;
- Proteção de objetos disparando um alarme em caso de remoção do mesmo do local inicial.
- Detecção de sabotagem de câmera;
- Reconhecimento Facial;

O *storage* para armazenamento dos dados deve ter a capacidade de gravação contínua e on-line de todas as câmeras, na razão de gravação de vídeo de no mínimo 10 quadros/segundo para câmera fixa e 15 quadros/segundo para câmera móvel, mantendo as imagens gravadas por no mínimo 90 (noventa) dias.

Instalação de 2 Nodes NL400_144T

24GB de cachê

16 cores de processamento

72 discos de 4TB 7.2K RPM, totalizando 288TB

- Câmera fixa Dome de alta resolução 18,00un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

2.6.5.4.6 WIFI – Sistema de distribuição de rede sem fio

O sistema de Rede Wireless proverá conexão de rede, sem fio, em todos os locais do Aeroporto.

O sistema wireless atenderá a intranet do Aeroporto, a rede do pessoal de operações, acesso aos provedores de internet para a utilização por parte de passageiros e funcionários. Estes acessos serão configurados através de VLANs.

- Acess point.....20,00 un

2.6.5.4.7 TELEMÁTICA – Sistema de distribuição de rede de dados e voz

A rede de telemática permitirá a conexão interna e externa de todas as comunicações instaladas no Aeroporto.

A interligação de voz e dados em todas as áreas do Pier Sul e Edifício Garagem, através da rede de cabos de cobre e cabos óticos para tráfego de voz, dados e vídeo, capazes de suportar o tráfego com taxas de transmissão de 500 MHz ou superior em cabos F/UTP (CATEGORIA 6A) e 10 GHz ou superior em fibras óticas.

A rede de dados atende as tecnologias de redes IP, 100 Base-TX e às tecnologias Gigabit Ethernet (1000 Base – LX, 1000 Base SX ou 1000 Base - T), Fiber Channel (Canal de Fibra) e 10 Gigabit Ethernet.

Os sistemas usuários da rede de telemática do Aeroporto deverão ser configurados em VLANs, conjuntamente com a CONTRATANTE, quando da consolidação do fornecimento.

Estas VLANs atenderão aos diversos sistemas, tais como:

- SCAR - Sistema de Controle de Ar Condicionado e Ventilação;
- SDAI - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- SICA - Sistema de Controle de Acesso;
- SIGUE - Sistema de Gerenciamento de Utilidade de Energia;
- SISOM - Sistema de Sonorização;
- SIV - Sistema de Informação de Vôo;
- STVV - Sistema de Televisão de Vigilância;
- Telefonia - Sistema de Telefonia;
- Wireless - Rede Wireless;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

- Switch de Acesso.....20,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA MPE

RIOgaleão

- Suporta QoS avançada baseada em classificadores, que agrupa o tráfego com vários critérios de correspondência baseados em informações de camadas 2 e 3; aplica políticas de QoS, como definição de nível de prioridade e limite de taxa para determinados tráfegos em uma porta, VLAN ou todo o switch;
- Oferece priorização de tráfego, com ações de congestionamento suportadas, incluindo: fila de prioridade restrita (SP), round robin ponderado (WRR), detecção antecipada aleatória ponderada (WRED) e SP+WDRR, além de politicas de tráfego com Taxa de Acesso Comprometida (CAR) e taxa de linha;
- ACLs fornecem filtragem de tráfego de camadas 2 a 4 de IP e suportam ACL global, VLAN ACL, ACL de porta e ACL IPv6;
- Segurança com criptografia de todos os métodos de acesso (CLI, GUI ou MIB) por meio de SSHv2, SSL e/ou SNMPv3 e outros recursos, incluindo a proteção de DHCP, proteção de origem IP, proteção contra ARP dinâmica e RADIUS/HWTACAS;
- Duas fontes de alimentação com hot-swap redundantes;
- Uplinks de 10GbE fixos e modulares (SFP+ e 10GBASE-T);
- PoE+ até 1440 W para voz, vídeo e tecnologia sem fio;
- Suporte a MACsec padrão de setor para segurança maior switch a switch.
- Portas
  - 48 portas 10/100/1000, máximo, 4 portas SFP+ 10GbE e 1 slot para módulos de expansão de porta com suporte a 2 portas opcionais de 10GbE SFP+ ou 1/10GBASE-T;
  - Portas 1 - 8 dão suporte a MACSec. PoE+ disponível em alguns modelos.
- Capacidade de produção
  - 190,5Mbps.
- Capacidade de routing/switching
  - 216 Gbps.
- PoE de fonte de alimentação
  - 1440 W PoE+.
- Capacidades de empilhamento
  - IRF;
  - 9 switches.
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center;
  - Interface de linha de comando;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Navegador da Web.
- Gerenciador SNMP
- Cabo metálico blindado CAT-6A ..... 33.455,00 m
- Fibra ótica monomodo 12 pares ..... 3.206,00 m
- Patch Panel Gerenciável ..... 38,00 un

  - A solução PatchView é um sistema inteligente de gestão de infraestrutura;
  - Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram margem de segurança sobre especificações normalizadas para a Categoria 6, provendo suporte às aplicações como GigaBit Ethernet (1000 Mbps).

- Patch Cord Gerenciável ..... 415,00 un
- Software de Gerenciamento de camada Física ..... 1.394,00 licenças

  - O software para gerenciamento, PatchView Manager, oferece inúmeras vantagens para gerenciamento em camada física, permitindo total controle sobre a situação de conectividade metálica e óptica.

- Pontos de Rede CAT-6A Certificados ..... 549,00 un

2.7 SISTEMA DE PISTAS 10-28

2.7.1 Características Principais

Ampliação do viaduto V5 e adequação da sinalização horizontal de 10 taxiways do sistema para mudança de categoria de aeronaves Classe E para Classe F. Com essas intervenções o Aeroporto foi homologado pela ANAC em novembro de 2014 a receber as aeronaves A380 e B747-800.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.7.2 Ampliação do Viaduto V5

2.7.2.1 Características Principais

Para a ampliação, foi executado uma estrutura metálica ancorada no próprio viaduto existente (laterais) de 4,65 m de largura para cada lado numa extensão de 70,3 m, totalizando uma área de 675m² e tendo 05 vãos (maior vão de 20,75m). A estrutura metálica chamada de *"blast protection"* foi construída no intuito de proteger os veículos que transitam sob o viaduto do fenômeno conhecido como "jet blast". Tal fenômeno é um deslocamento rápido e intenso de ar promovido pela propulsão das turbinas.

Os trabalhos foram realizados na área restrita do Aeroporto (Lado Ar) com apenas interrupção da passagem de aeronaves no próprio viaduto, deixando o viaduto V4 paralelo ao mesmo sem restrição para a operação.

Além da *"blast protection"*, foram executadas defensas metálicas para impedir qualquer desvio da aeronave durante o taxiamento.

2.7.2.2 Estruturas Metálicas

- "Blast protection" – Aço: ASTM A572 Gr.50 com pintura anticorrosiva.....72.899,97 kg
- Defensas – Aço: ASTM A572 Gr.50 com pintura anticorrosiva..... 74.988,53 kg

***Aço: ASTM A572-GR.50 – Peso Total – 147.888,50 kg**

2.7.2.3 Especificação de pintura

- "Blast protection":
  - 1ª DEMÃO: Epóxi-zinco poliamida/ Espessura película seca: 50 µm
  - 2ª DEMÃO: Epóxi poliamida de alta espessura/ Espessura película seca: 200 µm
  - 3ª DEMÃO: Poliuretano acrílico/ Espessura película seca: 70 µm

- Defensas:
  - 1ª DEMÃO: Cor cinza/Espessura película seca: 50 µm/Tipo: Rezinc PEZ 870
  - 2ª DEMÃO: Cor Ocre/Espessura película seca: 200 µm/ Tipo: Oxibar PFC 533
  - 3ª DEMÃO: Cor RAL 7003 – Cinza/Espessura película seca: 70 µm/ Tipo: Rethane FLV 651

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro

2.7.2.4 Adequação da sinalização das taxiway

Foram realizadas repinturas da sinalização horizontal das Taxiways November, Oscar, Charlie-Charlie, zulu, Delta-Delta, Alfa-Alfa, Bravo-Bravo, Romeu, Quebec e Papa. Tal execução ocorreu na área restrita do Aeroporto (Lado Ar) em janelas de operação sem atrapalhar o trafego do Aeroporto.

2.7.2.5 Sinalização

- Remoção de pintura horizontal com caminhão de alta pressão ..... 11.026,75 m²
- Pintura Horizontal ..... 7.714,23 m²

2.8 ESTACIONAMENTO DESCOBERTO

2.8.1 Caracteristicas Principais

Preparação de uma área de 23.659,06 m² com terraplanagem e drenagem pluvial para alocar veículos e atender as demandas do Aeroporto tanto para estacionamento como para abrigar lojas comerciais. A área fica alocada junto a Av. 20 de janeiro, sendo a via principal do Aeroporto, tornando-se um atrativo comercial pelo fácil acesso aos usuários.

2.8.2 Terraplanagem

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria ..... 204.706,00 m³
- Carga e transporte DMT de 1km de material de 1ª categoria ..... 266.117,80 m³
- Supressão Vegetal ..... 17.578,00 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=0,5m) ..... 8.789,00 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 4.268,80 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria ..... 4.825,60 m³
- Aterrocompactado 95% Proctor modificado ..... 3.712,00 m³
- Plantio de Grama em placa ..... 4.250,00 m²

2.8.3 Drenagem

- Tubo PEAD com Φ450mm, seção hidráulica de 0,16m² e vazão de 0,22m³/s .... 36,31 m
- Meio tubo de concreto com seção circular, com dimensões de 0,60x0,40m 444,02m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ
ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão aeroporto internacional rio de janeiro

2.9 ESTACIONAMENTO E4 E E5

2.9.1 Características Principais

Modernização e aumento do conforto dos usuários dos estacionamentos E4 e E5, através da instalação do sistema de vaga fácil e instalação parcialmente dos sombreadores. Os estacionamentos estão situados entre os dois terminais em uma área de 48,466,00 m² do Aeroporto.

2.9.2 Sombreadores de Veículos

Instalação de sombreadores em bases de concreto armado com tela sintética em polietileno e estrutura metálica galvanizada para coberturas dos veículos em módulos de 02, 03 e 04 veículos por módulos com uma área total de 5.125,00 m² de cobertura para 410 vagas.

- Bloco de fundação (Fck=30 MPa) ..... 74,00 un
- Volume de concreto (Fck=30 Mpa) ..... 37,88 m³
- Peso do aço CA-50 ..... 3.409,20 kg

2.9.3 Sistema de Vaga Fácil

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por setores previamente definidos para atendimento de um total de 1.715 vagas de apoio ao Terminal de passageiros.

- Concentrador de dados ..... 4,00 un
- Contador de laço ..... 86,00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 10,00 un

3 RESUMO ACUMULADO DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS E INSTALAÇÕES EXECUTADOS

SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Escavação mecânica de 1ª categoria	m³	3.191.213,58
Escavação mecânica de solo mole	m³	1.601.644,2
Carga e transporte de material até 10 km	m³	6.405.368,47
Supressão vegetal	m²	493.268,54
Construção de aterro compactado a 95% proctor modificado	m³	2.405.374,80
Construção de camada de areia lavada	m³	106.894,00
Construção de camada de pedra nº 04 (Rachinha)	m³	73.929,00
Aplicação de Manta geotêxtil	m²	159.374,00

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Execução de base de BGS	m³	116.448,04
Execução de base de BGTC	m³	46.823,58
Execução de camada de PMQ	ton	21.627,99
Execução de camada de Binder (CBUQ)	ton	19.168,00
Execução de camada de Capa (CBUQ)	ton	19.964,16
Área de placas restauradas com esp. 35 cm	m²	13.668,75
Estaca escavada em rocha Ø = 1100 mm	m	593,55
Estaca escavada em solo Ø = 1100 mm	m	6.391,50
Estaca escavada em rocha Ø = 900 mm	m	205,70
Estaca escavada em solo Ø = 900 mm	m	2.331,90
Estaca hélice contínua Ø=400mm	m	1.057,95
Estaca hélice contínua Ø=500mm	m	195,17
Estaca raiz em rocha; Ø=450mm	m	2.253,85
Estaca raiz em solo; Ø=250mm	m	942,90
Estaca raiz em rocha; Ø=250mm	m	423,90
Estaca raiz em solo; Ø=300mm	m	134,90
Estaca raiz em rocha; Ø=300mm	m	1.442,40
Estaca raiz em rocha; Ø=138mm	m	26,00
Fundação de concreto com Fck=30 MPa	m³	1.751,78
Fundação de concreto com Fck=40 MPa	m³	6.166,22
Estrutura de concreto com Fck=25 MPa	m³	1.976,63
Estrutura de concreto com Fck=30 MPa	m³	3.634,37
Estrutura de concreto com Fck=35 MPa	m³	984,14
Estrutura de concreto com Fck=40 MPa	m³	41.559,62
Concreto para fundação (Estacas) de Fck = 25 Mpa (Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante)	m³	8.961,17
Cimbramento metálico especial em lajes curvas de concreto sem apoio nas lajes, apenas apoios nos pilares através treliças metálicas que descarregavam através de consoles metálicos protendidos com sistema Dywidag.	m³	32.682,50
Laje em bubble deck de concreto com área total de 52.292,00 m² e esp. 47 cm - Fck=35 Mpa	m³	19.455,42
Pavimento de concreto em camada de Concreto portland esp. 20 cm - Fctmk=4,5MPa e Fck= 30Mpa	m³	5.122,00
Pavimento de concreto em camada de Concreto portland esp. 35 cm - Fctmk=4,5MPa e Fck=35 Mpa	m³	30.003,06
Armação em Aço CA-25	kg	216.854,09
Armação em Aço CA-50	kg	10.752.830,53
Armação em Aço proteção CP-190 RB 12,7	kg	446.296,91
Forma para concreto aparente tipo metálica	m²	317.689,39
Forma para concreto aparente tipo painel de madeira	m²	57.548,58
Estrutura metálica com Aço ASTM A36	kg	23.872,90
Estrutura metálica com Aço ASTM A572-GR.50	kg	3.445.935,66

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão
Aeroporto Internacional Tom Jobim

Telha termo acústica, #50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano com 30mm de espessura	m²	42.099,39
Steel Deck - aço galvanizado ZAR 280	m²	14.118,78
Juntas de retração com selante em pavimentos em concreto esp. 6 mm	m	45.866,09
Juntas de retração com selante em pavimentos em concreto esp. 20 mm	m	2.010,00
Resselagem de juntas com selante em pavimento de concreto esp. 20 mm	m	3.833,00
Pintura intumescente para TRRF>60min	m²	13.884,00
Sinalização horizontal	m²	27.063,91
Remoção de sinalização horizontal	m²	11.026,75
Placa de sinalização vertical luminosa para aeródromos	m²	27,00
Placas de sinalização visual (Wayfinding)	m²	856,40
Hidro-semeadura com biomanta projetada	m²	443.403,53
Plantio de grama em placa	m²	74.921,87
PISO		
Placa de granito, espessura 20mm, com aplicação de impermeabilizante	m²	32.652,69
Piso em placas vinílicas, espessura 2mm	m²	5.755,06
Carpete em placas 50x50cm	m²	7.530,90
Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza h=10 cm e 4,5 Mpa	m²	1.750,48
Cimento desempenado h=3 cm	m²	3.190,66
Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 25cm	m²	1.366,04
Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 40cm	m²	296,87
Pavimento em concreto desempenado h=7cm e 15Mpa	m²	20.948,00
Piso em porcelanato	m²	3.984,76
Jardineiras	m²	254,90
Impermeabilização em poliuretano/elastômero	m²	44.222,04
PAREDE		
Parede acrílica sobre massa acrílica	m²	24.100,35
Porcelanato em parede	m²	13.993,05
Laminado melamínico	m²	35.632,32
Concreto aparente com verniz acrílico	m²	7.966,26
Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura de 4mm	m²	1.508,87
Parede Jardim Vertical	m²	486,26
Drywall com espessura de 100mm	m²	36.396,99
Alvenaria em bloco de concreto estrutural	m²	38.725,15
Assentamento de cerâmica	m²	1.814,40
Divisória articulada e acústica	m²	48,91
ESQUADRIA/VIDRO/PORTAS CORTA FOGO		

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

Esquadria divisória em perfil alumínio anodizado natural com vidro laminado de 10mm com PVB opaco leitosa	m²	1.510,44
Porta corta fogo com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico	un	126,00
TETO		
Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso	m²	12.542,84
Forro em placa de fibra mineral	m²	36.174,40
Tabeira com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica	m²	11.232,89
Pintura acrílica em Laje em concreto	m²	4.278,84
Acabamento em verniz acrílico em laje em concreto aparente	m²	23.716,84
RODAPÉ		
Granito, espessura de 18mm, altura 10cm, polido	m²	5.959,92
Argamassa com acabamento cimentado com altura de 10cm	m²	1.225,90
FACHADA		
Pele de vidro laminado cinza, espessura de 14mm	m²	6.796,06
Pele de vidro laminado incolor, espessura de 10mm	m²	1.207,22
Revestimento em ACM, espessura de 4mm	m²	23.733,11
Revestimento de painel wall PIR 50 mm	m²	9.621,11
GUARDA CORPO E CORRIMÃO		
Corrimão duplo	m	1.612,00
Guarda corpo e corrimão duplo	m	3.453,00
MOBILIÁRIO		
Fornecimento Cadeira/Poltrona/Sofá	un	490,00
Fornecimento Mesa	un	164,00
Fornecimento Armário/Gaveteiro	un	216,00
Fornecimento Balcão	un	139,00
Fornecimento Longarina	un	705,00
Fornecimento Espreguiçadeira	un	76,00
EQUIPAMENTOS		
Tapetes rolantes (14 unidades)	m	1080,00
Escadas rolantes	un	6,00
Elevadores	un	13,00
Pontes de embarque móveis	un	26,00
SISTEMA AUTOMATIZADO DE ESTEIRAS DE BAGAGENS		
Esteira de bagagem (BHS)	m	803,00
Esteiras injetoras	un	62,00
Esteira de pesagem	un	62,00
Esteira coletora	m	164,00
Esteiras reversíveis	un	4,00
Esteira de Separação de correia	un	35,00
Esteira em curva de 90°	un	3,00
Esteira em curva de 60°	un	1,00
Desviadores horizontais automáticos de alta velocidade	un	11,00

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

Mesas de roletes	un	2,00
Carrosséis (08 unidades)	m	480,00
Portas de fechamento automático anti-chama	un	2,00
INSTALAÇÕES		
Carga térmica instalada da CAG	TR	2.250,00
Unidade resfriadora de líquido centrífuga (750,00 TR) – 03 unidades	TR	2.250,00
Tubos de aço carbono (diâmetro 1" a 20")	m	3.500,00
Duto de Insulflamento tipo TDC (chapa de aço galvanizada)	Kg	672.070,74
Moto bomba	un	11,00
Torre de resfriamento de água (3 unidades)	TR	2.250,00
Sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço	un	10.144,00
Hidrante	un	249,00
Extintor de incêndio (CO2)	un	167,00
Extintor de incêndio (ABC)	un	684,00
Tubo de incêndio (agente líquido)	m	52.751,00
Carga total	kVA	10.553,75
Número de pontos de disperção do sistema de combate a incêndio por gás inerte	un	27,00
Número de acionadores do sistema de combate a incêndio por gás inerte	un	8,00
Tubo de incêndio (gás inerte)	m	140,00
Subestações abaixadoras (13.800/380V)	un	5,00
Painel de baixa tensão	un	265,00
Transformador de Potência abaixador a seco, 2000 kVA, 3 fases primário, 4 fases secundário, 13200V / 380-220V, 60 Hz	un	8,00
Transformador de Potência abaixador a óleo, 500 kVA, 3 fases primário, 4 fases secundário, 13200V / 380-220V, 60 Hz	un	2,00
Cabo de baixa tensão (não emissor de halógenos)	m	958.622,00
Cabo de média tensão	m	60.624,00
Sistema de energia ininterrupta aplicado (UPS)	kVA	740,00
Microcomputador	un	203,00
Monitor de 46"	un	203,00
Amplificador de potência	un	24,00
Sonofletor tipo alto falante de teto (15W rms)	un	2.618,00
Caixa acústica de teto	un	56,00
Sensor de ruído	un	72,00
Controlador inteligente	un	301,00
Leitora de cartão	un	593,00
Fechadura magnética para portas em geral	un	301,00
Detector por aspiração	un	61,00
Detector de chamas	un	37,00
Detector de fumaça	un	5.976,00
Detector térmico	un	624,00
Aviso sonoro/luminoso	un	295,00

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA-RJ)

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Acionador manual	un	295,00
Câmera fixa Dome de alta resolução	un	266,00
Câmera móvel Dome de alta resolução	un	0,00
Acess point	un	66,00
Switch de acesso	un	91,00
Cabo metálico blindado CAT-6A	m	153.455,00
Fibra ótica monomodo 12 pares	m	14.706,00
Cabo de fibra ótica estruturado CAT-6A	m	29.105,00
Patch Panel Gerenciável	un	174,00
Patch Cord Gerenciável	un	1.906,00
Software de gerenciamento de camada física	licenças	11.394,00
Pontos de rede CAT-6A certificados	un	4.485,00
Pontos de fibra óptica	un	220,00
Pontos GPON	un	168,00
Pontos de telefonia	un	43,00
Licenças de telefonia	un	300,00
Luminárias LED controladas por DALI	un	26.088,00
Sensores de iluminação	un	409,00
Sensor de vaga ocupada ultrassônico, barramento de comunicação RS-485 half-duplex	un	3.000,00
Tubulação de PVC corrugado dupla parede 150mm	m	1.520,93
Tubulação de PVC Vinilfort 250mm	m	937,68
Canaleta em concreto polímero	m	2.391,72
Tubo FºFº Ø 50mm	m	931,50
Tubo FºFº Ø 75mm	m	114,00
Tubo FºFº Ø 100mm	m	269,50
Tubo FºFº Ø 150mm	m	1.174,00
Tubo de PVC rígido Ø 32mm	m	105,00
Tubo de PVC soldável Ø 25mm	m	45,00
Tubo de PVC soldável Ø 32m	m	127,00
Tubo de PVC soldável Ø 75mm	m	306,00
Canaleta em concreto usual	m	1.056,67
Tubo PEAD	m	9.319,60
Galeria retangular em concreto 2,00m (largura) x 1,00m (altura)	m	52,50
Torres de iluminação	un	19,00
Projetores instalados nas torres – 228 unidades	W	228.000,00
Furo não destrutivo com Ø75mm	m	51,00
Eletrodutos tipo kanaflex 4"	m	16.340,10
Poços de visita	un	186,00
Videowall (14 módulos de projeção de 70 polegadas)	un	4,00
Elaboração de projeto Básico/Executivo	vb	1,00

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

4 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
PEDRO MOREIRA DE SOUZA E SILVA	ENG. CIVIL	DIRETOR DE CONTRATO
RENATO DE ALMEIDA PERREIRA	ARQUITETO	GERENTE DE INTEGRAÇÃO
LEANDRO ANDRADE AZEVEDO	ENG. CIVIL	DIRETOR SUPERINTENDENTE
BENEDICTO BARBOSA DA SILVA JUNIOR	ENG. CIVIL	DIRETOR PRESIDENTE
CARLOS HERMANNY FILHO	ENG. CIVIL	DIRETOR
SEGISMAR PAGOTTO	ENG. ELETRICISTA	DIRETOR
MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA	ENG. CIVIL	DIRETOR
FÁBIO MONTANARI DA CUNHA PINTO	ENG. MECÂNICO	ENG. MECÂNICO
GERALDO CARACINI FILHO	ENG. CIVIL	GERENTE DE ENGENHARIA
HUGO TORNO AREAS	ENG. ELETRICISTA	GERENTE DE PRODUÇÃO
LUIZ CARLOS FELIX VIEIRA	TEC CONSTR CIVIL	GERENTE DE CUSTOS
PEDRO BUONSANTE NETO	ENG. CIVIL	GERENTE DE PRODUÇÃO
SANDER NUNES DOMINGUES	ENG. ELETRICISTA	GERENTE COMERCIAL
WALDEMIRO DE FREITAS BENTO	ENG. CIVIL	GERENTE DE ADM. CONTRATUAL
AGUINALDO FERREIRA SANTIAGO	TEC ESPECIALIZADO II	QUALIDADE
ALAILTON ALVES SANTOS	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO
ALEXANDRE ARICIO GARCIA DE AZEVEDO	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
ALEXANDRE BRAGA PESSANHA	TEC ESPECIALIZADO IV	COORDENADOR DE QUALIDADE
ALISSON NUNES DE ALMEIDA	TEC EDIFICACOES II	PRODUÇÃO
AMAURI GOMES DE LIMA	TEC DE QUALIDADE I	QUALIDADE
ANA PAULA DA SILVA COSTA GONCALVES	ARQUITETO	RESPONSÁVEL DE ADMINISTRAÇÃO
ANDERSON FREIRE	TEC DE QUALIDADE I	QUALIDADE
ANDRE CAMPOS VILLANUEVA BLANCO	TEC ESPECIALIZADO	PRODUÇÃO
ANDRE FELIPE CALDAS DOS SANTOS	TECNICO III	PRODUÇÃO
ANDREI LIMA FERREIRA FLORES	ENG. ELETRICISTA	COORDENADOR DE ENGENHARIA
ARISTOTELES FERNANDES DA SILVA	TEC DE PROJETOS	RESPONSÁVEL DE ENGENHARIA
ARLON BRENO BARBOSA CAVALCANTI	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
BRUNO DE ARAUJO CARRIELO COSTA	TEC EM ELETROTÉCNICA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

BRUNO FRANCISCO DE ABREU	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
CAIO SANTANA VALERIANO	TEC DE PLANEJAMENTO	PLANEJAMENTO
CAMILLE BEATRIZ SILVA SANTIAGO	ARQUITETO	ARQUITETURA
CLAUDIO JOSE DE OLIVEIRA BARBOSA FILHO	ENG SEG. DO TRABALHO	SEGURANCA DO TRABALHO
CLAUDIO ROBERTO SILVEIRA DOS SANTOS	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
COSME DE PAULA SILVA	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DERALDO GOMES DA SILVA NETO	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIEGO COIMBRA RABELO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIEGO DE OLIVEIRA SANTOS	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIOGO GOMES BORDINHAO	ENG CIVIL	JP DE PRODUÇÃO
DJALSON CEZAR COSTA	TEC PLANEJAMENTO SR	PLANEJAMENTO
DOUGLAS DE SOUSA LUIZ DA SILVA	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DOUGLAS GANDRA MORAIS	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
DOUGLAS HENRIQUE JESUE DE SOUZA SA	ENG SEG. DO TRABALHO	SEGURANCA DO TRABALHO
EDILSON CORREIA DOS SANTOS	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
EDUARDA REZENDE DUQUE	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
EDUARDO ENRIQUE DONADON	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
EDUARDO FERREIRA DA SILVA	ARQUITETO	ARQUITETURA
EDUARDO VITAL CAVALHIERI	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
ELDON DA COSTA NETO	DESENHISTA CADISTA	ENGENHARIA
ELTON CARLOS DINIZ DA CRUZ	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
ELTON HIDEAKI TANAKA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
EMERSON LAGE MONTEIRO	TEC PLANEJAMENTO II	PLANEJAMENTO
FABIO ALEVATO FILI	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ENGENHARIA
FABIO JOSE DE OLIVEIRA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
FELIPE CORREA PINHEIRO	TEC DE EDIFICACOES SR	PRODUÇÃO
FELIPE FRANCA RABELO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
FERNANDO CARAMELO DA SILVA FILHO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELO SETOR DE CUSTOS
FREDERICO CORREA FONTOURA	ARQUITETO	JP DE ARQUITETURA

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

MPE

GABRIEL GUILHERME DA SILVA FIRME	TEC ESPECIALIZADO III	PRODUÇÃO
GIOVANI MACHADO DE OLIVEIRA	TEC PLANEJAMENTO SR	RESPONSÁVEL DE PLANEJAMENTO
GUILHERME CARIANI CICARELLI HADDAD	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
GUSTAVO NETTO PERES DOS SANTOS	ENG DE QUALIDADE	RESPONSÁVEL PELA QUALIDADE
IROLDO GOMES DE ANDRADE JUNIOR	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
JAMILE DE CARVALHO NOGUEIRA	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ADM. CONTRATUAL
JEFFERSON TOBIAS FERNANDES GONCALVES	TEC EM ENGENHARIA III	PRODUÇÃO
JOALDO LEMOS BARRETO FILHO	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ENGENHARIA
JOAO ANDRE DE AMORIM MAGHELLI	TEC CUSTOS	CONTRATAÇÃO
JOSE CARLOS TAVARES DOS SANTOS FILHO	TEC DE TOPOGRAFIA	RESPONSÁVEL PELA TOPOGRAFIA
JOSE EDUARDO CUNHA FILHO	TEC ESPECIALIZADO IV	ENGENHARIA
JOSE ROBERTO DOS SANTOS JUNIOR	TEC ESPECIALIZADO III	QUALIDADE
JOSE RONALDO ALVES DA CUNHA	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
JULIANA GUILHERME MARQUES DA SILVA	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
KIYOSHI YAMAZAKI SILVA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LAERCIO SORIA DA SILVA SANTOS	TEC ESPECIALIZADO III	PRODUÇÃO
LEANDRO FERREIRA DECANDIO	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LEONARDO CESTARO CRUZ	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LETICIA ALBIN MACEDO	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
LIDIA DEFINE DE OLIVEIRA	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
LUCIANA MARIA PAULO DE SIQUEIRA	ENG CIVIL	JP DE PRODUÇÃO
LUIZ AUGUSTO BERGER LOPES CORDOVIL	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MAGNO EUGENIO DO SACRAMENTO RODRIGUES	TEC DE EDIFICACOES SR	PRODUÇÃO
MAICON GONCALVES URBANETTO	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
MARCEL CARLOS ALVES DA CUNHA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCELO ANDERSON RODRIGUES DOS SANTOS	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
MARCELO MANHANI DE LIMA	TEC ESPECIALIZADO I	PRODUÇÃO
MARCELO PISSA DO VALLE	TECNICO III	PRODUÇÃO
MARCIO ROBERTO ALVES	TEC ESPECIALIZADO	PRODUÇÃO

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão
aeroporto internacional tom jobim

MARCOS PEREIRA GARRIDO	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCOS VINICIUS ALVES ARAUJO	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCOS VINICIUS GONZAGA TRINDADE	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCUS VINICIUS COELHO	ENG CIVIL	ENG CIVIL
MARIO EUCLIDES DOS SANTOS FILHO	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
MARLON ANDRADE LUZ	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MATHEUS EISENSTEIN NORONHA	ENG DE PRODUCAO	RESPONSÁVEL DE SUBCONTRATADOS
MAURO HENRIQUE DE JESUS TRAJANO	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
MAURO ROBERTO PRADO SILVA	TEC EDIFICACOES II	PRODUÇÃO
MAURY DA CUNHA CARVALHO JUNIOR	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
OLIANDER LEANDRO CASTILHO ZACARIAS	ENG. CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
PAULO CESAR DE OLIVEIRA ALVIM	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
PEDRO ANTONIO DA ROCHA MELLO NETO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
PEDRO MUZY TRAMONTINI	ENG CIVIL	ENGENHARIA
PIETRO DIAS CARPI	TEC EM ELETRONICA	PRODUÇÃO
RAFAEL DE ALMEIDA VAZ	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RAFAEL LEONARDI DE SOUZA	ENG CIVIL E ENG MECANICO	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
RAFAEL LEOPOLDO LIBARDI	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
RAPHAEL BRITTO RODRIGUES DOS SANTOS	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
REGINALDO BERNARDINO FERNANDES	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO / QUALIDADE
REMISSON CARLOS DA HORA RANGEL	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RICARDO AUGUSTO FONSECA SUDANO	ENG SEG. DO TRAB. / ENG. CIVIL	GERENTE DE SUSTENTABILIDADE
RICARDO GUILHERME DE ALMEIDA	TEC EM MECANICA	MECANICA
RICARDO VIANA BARRETO	ENG ELETRICO	ENGENHARIA
ROBSON CAMPOS DOS SANTOS	TEC EDIFICACOES III	PRODUÇÃO
RODRIGO CARVALHAES COSTA	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RONALDO LOPES DA SILVA	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO
ROSANA GOUVEIA BRANDAO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
SAMIR YASSER AIELLO DAYCHOUM	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
SILVIO VILARIM RAMOS JUNIOR	ENG. MECÂNICO	RESPONSÁVEL PELOS EQUIPAMENTOS

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

GERÊNCIA DE SERVIÇOS MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

STELLA ROSA DE MESQUITA	ENG DE PRODUCAO	CUSTO
TALITA PESSANHA BARRETO	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
TERSANTO REGINO ARAUJO E SILVA	TEC DE ELETRICA	PRODUÇÃO
THIAGO DE MORAES	TEC EM EDIFICACOES	CUSTO
THIAGO MUNIZ DE FARIA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA QUALIDADE
VANDERSON FAGUNDES FERNANDES	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
VINICIUS ALVES EVANGELISTA	TECNICO III	PRODUÇÃO
VITOR VAZ DE OLIVEIRA	TEC ELETROMECANICO	PRODUÇÃO
WAGNER CAMISAO DE SOUZA	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
WILLIAN MONTEIRO SARDINHA	TEC ESPECIALIZADO II	CUSTO
WILSON RAMALHO PISA	TEC ESPECIALIZADO IV	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

Rio de Janeiro / RJ, 27 de outubro de 2016

Eduardo Gilver Lima de Arruda

Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
COORDENADOR DE ENGENHARIA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-PB 160563099-3

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor, 89, Centro (21) 3203-2800 RJ, 31/10/2016
RECONHECO por SEMELHANÇA a(s) firma(s) de:
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
Em testemunho ____ da verdade.
Mat:94-018431-PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE
Emolumento 4,94 FJ-Fundos: 1,74 Total: 6,68
EBUS02880-RTP

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(s) DE NÚMERO: OL00200107 OL00535525 , FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 13653/2017, FOLHA NÚMERO: 105/105.RIO DE JANEIRO - 08/02/2017

Rosiane da Silva Moulin Gomes
Coordenadora de Registro, Cadastro e Acervo Técnico
Mat. 584 - CORC
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorios.com.br
Av. das Américas, 500- Bloco 11 Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AP549055

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,41 - TJDFJ: R$ 3,05 + R$ 0,61 - Selo: EEQE74831-AGO

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal/Extrajudicial/consulta.htm

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431
RJ

CONFERE COM O ORIGINAL
MPE

rio galeão

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE OBRA

Obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim

Consórcio Construtor Galeao

- Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A. CNPJ10 220 039/0001-78

MPE Engenharia e Serviço CNPJ 34 743 858/0001-05

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(s) DE NÚMERO: OL00123492 OL00535290 , FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 22331/2017, FOLHA NÚMERO: 5/105.RIO DE JANEIRO - 08/03/2017

CREA-RJ

MPE

OBSERVAÇÃO: O Crea-RJ só reconhece averbação do atestado para o profissional a partir de 13/10/2014 data do vinculo do profissional com a empresa. SERVIÇOS, EMPRESAS/PROFISSIONAIS SUBCONTRATADAS:NEC LATIN AMERICA S.A., Gerson Lionel Skrzypek, OL00258341 e OL00229208, Elaboração do projeto executivo, fornecimento de equipamentos de eletrônica e eletromecânica e materiais e serviços de montagem, instalação, comissionamento e operação assistida dos sistemas eletrônicos fornecidos; T & T AUTOMACÃO E SIST INDUSTRIAIS LTDA, Moulin Valencia, Leonardo Oliveira Tavares e Alan Nogueira Siqueira, OL00402029, OL00402012 E OL00401990, Fornecimento de materiais e execução das instalações de automação de iluminação;ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTÉRMICOS LTDA , Ricardo Antonio de Cezaro, OL00353995,Montagem dos sistemas de painéis nas estruturas metálicas existentes; ARCADE PROJETOS CONSTRUÇÕES E MONTAGENS LTDA EPP, Milton Fernandes Balieiro Junior, OL00365534, Execução do projeto lógico, vistoria e alocação dos pontos, configuração, testes, comissionamento e treinamento de rede de wireless.. RIO DE JANEIRO - 08/03/2017

RESSALVA: O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL [REMANEJAMENTO DE REDE DE ESGOTO, ÁGUA POTÁVEL, DE ELEVATÓRIA DE ESGOTO; EXECUÇÃO E PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, FUNDAÇÕES, ESTRUTURAS DE CONCRETO E METÁLICAS, ACABAMENTOS, ESTRUTURA DE COBERTURA, DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DAS REDES DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTO, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE BOMBEAMENTO; GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA OBRA; MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS E CORRETIVAS DE CONTROLE DE EROSÃO E DE ASSOREAMENTO; IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM; EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, REFORMA DOS PAVIMENTOS, DRENAGEM PLUVIAIS; DEMOLIÇÃO E REPAROS DE PATOLOGIAS NOS PAVIMENTOS RÍGIDOS], ENGENHARIA ELÉTRICA [INSTALAÇÕES ELÉTRICAS; SISTEMAS ELETRÔNICOS; SISTEMA DALI; REMANEJO DE REDE DE TELEFONIA, DE ELETRICIDADE E DE SUBESTAÇÃO; SISTEMA DE DESCARGA ATMOSFÉRICA; SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA; VIDEOWALL; STORAGE, SISTEMA DE VAGA FÁCIL], ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO [IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA INTEGRADO DE SSTMA, IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO E GERENCIAMENTO DAS ASPECTOS AMBIENTAIS E DOS PERIGOS E RISCOS A SAÚDE E/OU SEGURANÇA DO TRABALHO; COORDENAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, SAÚDE NO TRABALHO E MEIO AMBIENTE; ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE PRELIMINAR DE NÍVEIS DE RISCO, DEMANDAS DA COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÕES DE AMBIENTES-CIPA, TREINAMENTOS DE INTEGRAÇÃO SOBRE SEGURANÇA DAS FRENTES DE SERVIÇO E INSPEÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA NAS FRENTES DE SERVIÇO] E ENGENHARIA FLORESTAL [PROJETO DE PAISAGISMO; CONSTRUÇÃO E GESTÃO DE VIVEIRO DE ESPERA DE MUDAS ; IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES FLORESTAIS E DE MATERIAL VEGETATIVO; CONTROLE E MANEJO PARA SUPRESSÃO VEGETAL; PLANTIO DE GRAMA E FORRAÇÃO VEGETAL COM GRAMA EM PLACAS E HIDROSSEMEADURA] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO E ENGENHEIRO FLORESTAL.. RIO DE JANEIRO - 08/03/2017

Rosemira da Silva Moura Curi
Coordenadora de Registro, Cadastro e Acervo Técnico
Matr. 584 - CORC
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 - Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lja 104 e 105 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
A2502604

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de novembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 84.018431

Emolumentos: R$ 2,44 - TJ-Fundos: R$ 3,85 + 2,46 Total: 12,80
Selo: EEQE74080-AKF
Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consulta-selo/

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

RIOgaleão

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos que a o Consórcio Construtor Galeão, inscrito no CNPJ/MF sob nº 20.521.635/0001-41, executou para a Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro S.A. de acordo com o contrato nº CARJ-150-CT-0083/14 assinado em 09 de junho de 2014, com o valor de R$1.794.337.805,00 (um bilhão, setecentos e noventa e quatro milhões, trezentos e trinta e sete mil e oitocentos e cinco reais), data base Novembro/2013, na modalidade Empreitada Integral - EPC, sob regime de Preço Global, as obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim, localizado no Rio de Janeiro/RJ, tendo realizado no período de 09/06/2014 à 30/04/2016 de modo satisfatório os serviços, conforme demonstrado nesse atestado. Atestamos, ainda, que:

As obras e serviços foram executados dentro das especificações técnicas exigidas e no mais alto padrão técnico, não havendo penalidades ou multas no cumprimento do Contrato;

As obras e serviços foram executados dentro do sítio aeroportuário existente, com vias de tráfego intenso, compreendendo desvio de tráfego e remanejamento de interferências de redes de utilidades ao longo da execução das obras e serviços.

As obras e serviços foram executados com o aeroporto existente em plena operação (Lado AR e Lado Terra).

Todos os fornecimentos de materiais e equipamentos foram de responsabilidade do Consórcio

Rio de Janeiro / RJ 26 de outubro de 2016

Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
COORDENADOR DE ENGENHARIA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-PB 160563099-3

Riogaleão

Sumário

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Consórcio Construtor Galeão, formado pela Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A. (empresa líder), inscrita no CNPJ/MF sob nº 10.220.039/0001-78, e a MPE Engenharia e Serviços S.A., inscrita no CNPJ/MF sob nº 04.743.858/0001-05, foi contratado pela Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro, constituída pela Rio de Janeiro Aeroporto S.A. – RJA e Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO, para execução das obras de reforma e ampliação do Aeroporto Internacional Tom Jobim – Galeão – Fase 1B do Contrato de Concessão.

1.1 DADOS DO CONTRATO:

Descrição do objeto contratual: Obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim, localizado no Rio de Janeiro/RJ;

Escopo contratual: (I) Elaboração do Anteprojeto (Desenvolvidos com base no Projeto Conceitual de responsabilidade da Contratante), Projeto Básico, Projeto Executivo e desenhos "as built" para os Trabalhos; (II) Todas as atividades de construção; (III) Suprimentos, fornecimento, montagem, instalação, comissionamento e testes de unidades construtivas, equipamentos, sistemas e materiais; (IV) Fornecimento de acabamentos, e (V) Apoio técnico a Prontidão Operacional e Transferência do Aeroporto – ORAT (Operational Readiness and Airport Transfer);

Tipo e Finalidade da Obra: Serviços de Engenharia, Fornecimentos e Construção das Obras para ampliação e melhoria do sistema operacional do Aeroporto.

Nº do contrato: CARJ-150-CT-0083/14.

Data de assinatura do Contrato: 09/06/2014.

Modalidade de contratação: EPC - Engenharia, Suprimento e Construção.

Regime de contratação: Preço Global.

Licença Prévia e de Instalação: LPI IN026952

1.2 LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

- Local: Sítio aeroportuário do Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim localizado na Av 20 de Janeiro, s/nº, Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ, Brasil.
- População beneficiada: estimada em aproximadamente 16 milhões de passageiros/ano (2016) a 34 milhões de passageiros/ano em 2020.

Área da Obra: Urbana de alta densidade populacional.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- População Local: a cidade do Rio de Janeiro possui 6,32 milhões de habitantes (censo 2010) e o estado do Rio de Janeiro possui 16,46 milhões de habitantes (censo 2014).

1.3 VALOR DO CONTRATO:

- Valor inicial do Contrato e data base Nov/2013 R$ 1.828.979.997,00;
- Reconsolidação do Projeto assinado, em 29/02/2016, reduzindo o valor em R$ 34.642.192,00.
- Valor final do contrato e data base Nov/2013: R$ 1.794.337.805,00

- **Valores por atividade:**

ATIVIDADE	% QUE REPRESENTA NO CONTRATO
CANTEIRO DE OBRAS	2,87%
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	0,11%
MEIO AMBIENTE	0,12%
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,04%
CONTROLE DE QUALIDADE	1,36%
ELABORAÇÃO DE PROJETOS E CONSULTORIAS	4,01%
INTERFERÊNCIAS	0,42%
DRENAGENS PLUVIAIS	2,20%
TERRAPLENAGEM	11,19%
PAVIMENTAÇÃO	7,56%
OBRAS CIVIS	23,82%
ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS	7,99%
INSTALAÇÕES	23,63%
FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	9,68%
TOTAL	100,00%

1.4 PERÍODOS:

Data de início: 09/06/2014;

- Data de término: 30/04/2016*

*Em razão da Reconsolidação do Projeto, ajustada em 29 de fevereiro de 2016, o prazo de execução do objeto contratual foi prorrogado em 61 dias.

1.5 INFORMAÇÕES DO CONSÓRCIO

As empresas integrantes do Consórcio trabalharam em conjunto em todas as atividades do contrato. Segue seus respectivos percentuais de participação de valor contratual:

- Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A. 90%

RIOgaleão

CNPJ10.220.039/0001-78
- MPE Engenharia e Serviços S.A 10%

CNPJ 04 743.858/0001-05

Empresa Lider: Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A

1.6 FONTE DE RECURSOS

- Fonte: Concessionaria Aeroporto Rio de Janeiro S A
- Valor: R$ 1.794.337.805.00

1.7 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS

Os Projetos Conceituais (incluindo especificações gerais) foram de responsabilidade da Contratante, os quais consideraram os requisitos funcionais e operacionais especificados no Contrato de Concessão, em conformidade com os termos e condições do Contrato.

Os Projetos de requalificação do conceitual, básicos, executivos e as built, foram de responsabilidade do Consórcio, compreendendo:

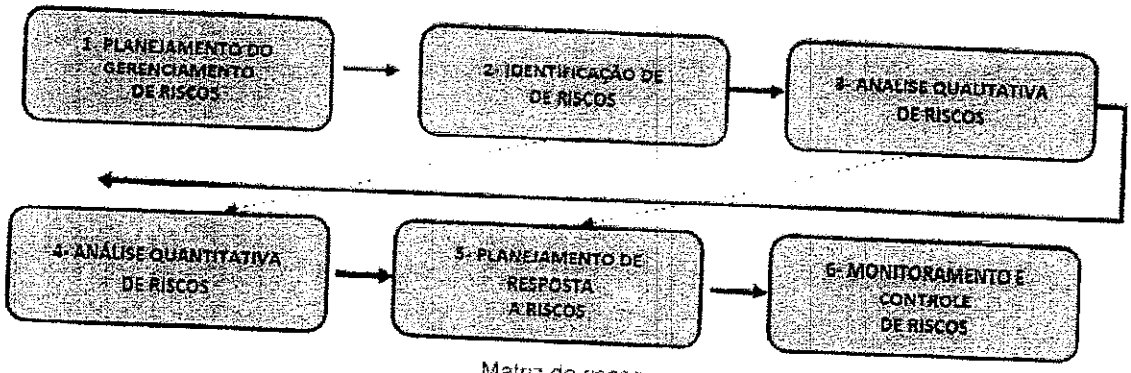
- Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Drenagem,
- Fundações,
- Estruturas de concreto e metálicas;
- Estrutura de cobertura,
- Acabamentos;
- Arquitetura,
- Paisagismo,
- Todas as instalações e sistemas,
- Todas as instalações e montagens eletromecanicas.

1.8 ESTUDO DE VIABILIDADE

Para avaliação e contingenciamento dos riscos, foi desenvolvida uma Matriz de Riscos da época da concepção do orçamento do Empreendimento. Abaixo segue esquema básico demonstrando a Metodologia para Gerenciamento de Riscos:

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão



Matriz de riscos

Os principais riscos foram alocados em Projeto; Implantação, Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSTMA); Administrativo e Financeiro Fornecimentos; e Instalações e Equipamentos.

Com relação a riscos referentes aos Projetos, o principal deles foi quanto à imprecisão dos Projetos Conceituais e suas planilhas de especificações e quantidades, que eram de responsabilidade da Concessionária e foram utilizadas como base para o orçamento do Empreendimento, principalmente no que se referiam à disciplina de Instalações. Havia também grande preocupação com a variação dos volumes das estruturas a serem demolidas e dos volumes de trocas de solo necessárias

Riscos com acidentes e incidentes envolvendo integrantes e empresas subcontratadas, assim como perdas e danos materiais que pudessem vir a incorrer devido aos tais acidentes, também foram contingenciados no estudo realizado para composição da Matriz

Quanto aos riscos Administrativos, com maiores destaques foram a ocorrência de greves e paralisações no decorrer dos trabalhos e perdas inflacionárias

Outros riscos como redução da praticabilidade devido a condições climáticas adversas controvérsias envolvendo as ordens de variação, atrasos na entrega dos insumos a serem fornecidos, identificação de interferências não previstas e variação cambial positiva devido à grande quantidade de equipamentos importados, também foram considerados nos cálculos e contingenciados

1.9 OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A operação do empreendimento é de responsabilidade da Concessionária.

1.10 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

São compromissos e diretrizes do Consórcio

Implementação do Programa Integrado de SSTMA,

Garantia do cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis;

RIOgaleão

Identificação, avaliação e gerenciamento dos Aspectos Ambientais e dos Perigos e Riscos a Saúde e/ou Segurança do Trabalho, com objetivos e metas definidos;

Prevenção e melhoria contínua na gestão dos processos/atividades;

Mensuração e análise dos resultados de Saúde Ocupacional, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, com base nos indicadores de desempenho de cada área de concentração.

Compromisso, disciplina e responsabilidade de todos os integrantes do Consórcio, com as diretrizes de SSTMA, criando um espírito prevencionista.

Coordenação e implantação do Programa de Gestão de Segurança, Saúde no Trabalho e Meio Ambiente nas atividades de construção da obra de ampliação do Aeroporto.

Neste período foram elaborados e implementados:

Procedimentos de Análise Preliminar de Níveis de Risco – APNR – PR-SEG-001.

Laudos dos Monitoramentos Ambientais.

Demandas da Comissão Interna de Prevenções de Ambientes – CIPA;

Treinamentos de Integração, periódicos e de reciclagem, sobre segurança das frentes de serviço,

Inspeção das condições de segurança nas frentes de serviço.

1.11 EFETIVO

Efetivo no pico: 7.242 colaboradores (diretos e indiretos) – Dez/2015;

Efetivo Médio: 3.063 colaboradores (diretos e indiretos);

Homem Hora trabalhados total: 18.792.620 Horas (diretos e indiretos);

Histograma de Mão de Obra: Conforme tabela abaixo.

ÁREAS	ANO					
	2014		2015		2016	
	EFETIVO	HHT	EFETIVO	HHT	EFETIVO	HHT
Projetos	66	100.980	139	336.300	156	136.840
Obras Civis	852	1.312.520	2.775	7.326.880	3.110	2.737.020
Montagens eletromecânicas/Instalações	393	605.880	1.711	4.518.360	1.918	1.687.840
Total de Mão de obra Empregada	**1.311**	**2.019.380**	**4.625**	**12.211.540**	**5.184**	**4.561.700**

Tabela: Histograma de Mão de Obra (Média de Homem/mês e Homem hora trabalhado total)

RIOgaleão

1.12 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO EMPREENDIMENTO

Diligenciamento para identificação dos materiais. Os materiais têm em sua maior parte identificação através de tags/etiquetas e foram estocados cada tipo em seu local específico de armazenamento para facilitar nas distribuições às frentes de serviços.

Todas as compras de materiais foram realizadas através de DocMat pelo sistema integrado ORACLE e quando específico e de médio e grande porte foram realizados através de solicitação de contratação (SCS).

A estocagem dos materiais comprados foi feita em local específico, chamado de Área Industrial, dentro do sítio Aeroportuário. Nele eram estocados: aços, estruturas metálicas, materiais de instalações, materiais de escritório, mobiliário, produtos químicos, cilindros de gás e outros inflamáveis. Quando não estocados, eram recebidos e diretamente aplicados.

1.13 PRINCIPAIS ITENS DE IMPORTAÇÃO/EXPORTAÇÃO

- Importações/exportação sob responsabilidade do Consórcio:
- 26 un Pontes de embarques - Thyssen Krupp – Espanha;
- 14 un Tapetes Rolantes - Thyssen Krupp – China;
- 06 un Escadas Rolantes - Thyssen Krupp – China;
- Sistema de Bagagem - Ulma – Espanha;
- Sistemas Eletrônicos - NEC LATIN AMERICA – China, EUA, Japão;
- 01 un Grupo Gerador 5.000kVA/4.000kVA, regime de emergência, stand by power com 4.160kVA operação–Caterpillar-EUA,
- 11 un Sistemas Elétricos Painéis Elétricos- Siemens – Alemanha e China;
- 09 un Sistemas elétricos Transformadores - Siemens– Alemanha e China.
- Longarinas Aeroportuárias - Vitra do Brasil – Alemanha, Suíça e China,
- Luminárias de LED – OSRAM, GE e OR Leds – China,
- Sistema controle de iluminação DALI - Phoenix Contact – Alemanha,
- Sensores de Luminosidade/Presença – NEC do Brasil– Alemanha,
- 03 un Resfriadora de água do tipo centrifuga de 750 TR/cada - Chiller – Carrier – EUA
- Selante das juntas de MC Bauchemie – Alemanha
- 7.280 m² Carperte - Milliken - EUA
- Video de Video Wall, storage – BARCO – EUA

- **Meios de transporte utilizados:**
- Transporte Rodoviário.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Transporte Marítimo rodoviário.
- Transporte Aéreo rodoviário

1.14 QUALIDADE

O setor da Qualidade teve como objetivo:

Identificar os processos e atividades necessárias do empreendimento;

Determinar os critérios e métodos para que a operação e controle dos mesmos sejam eficazes;

Realizar o controle tecnológico com laboratório implantado no canteiro de obras para, concreto, solos e asfalto executados na obra, de acordo com os projetos e especificações técnicas;

A empresa de controle tecnológico contratada foi a Holanda Engenharia.

Em dezembro de 2015, o Consórcio recebeu a consultoria da *Bureau Veritas Certification*, empresa líder mundial em serviços de certificação e avaliação de conformidade. Os auditores acompanharam o trabalho não só nos canteiros de obra, mas nas salas de engenharia, arquitetura, arquivo técnico, produção, suprimentos, comercial, recursos humanos, administração contratual, controle tecnológico e qualidade. Foram feitas entrevistas, coletas de dados e muitas observações. Ao fim do processo, a consultoria recomendou o Consórcio para passar pelo processo da certificação ISO 9001-2008 no escopo de obras aeroportuárias. Tal recomendação ocorreu após o consórcio atingir o nível 3 (máximo) de gestão.

No mesmo mês, o Consórcio recebeu a certificação ISO 9001-2008 no escopo de obras Aeroportuárias, sendo uma garantia de execução da obra aeroportuária e os processos a ela aplicados estão dentro das mais rigorosas normas internacionais de qualidade.

1.15 SUSTENTABILIDADE:

1.15.1 Introdução

As obras foram objeto de licenciamento Ambiental, Processo nº E-07/002.2703/2014, no qual originou a Licença Prévia e de Instalação – LPI nº IN026952, e suas averbações, para a realização de obras melhorias físicas e operacionais.

1.15.2 Características Principais

Como instrumento de gestão ambiental, foi elaborado o Plano de Controle Ambiental – PCA, que definiu todas as etapas e procedimentos necessários para o andamento da obra e atendimento as demandas da Concessionária e dos órgãos ambientais. Nesse plano foram estabelecidos os

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

procedimentos ambientais e instruções técnicas necessários e adotados pelo Consórcio durante a execução das obras de melhorias em infraestrutura aeroportuária.

Para proporcionar uma gestão ambiental plena e de qualidade das obras, o Consórcio definiu as atribuições:

Elaborar e implantar os procedimentos e instruções técnicas previstas no Plano de Controle Ambiental.

Gerenciar o processo de licenciamento, em atendimento às condicionantes ambientais, cuja atividades estavam sob responsabilidade do Consórcio.

Operacionalizar uma rotina de inspeções ambientais interna para verificação do atendimento as conformidades legais que implicam na execução das obras;

Supervisionar os trabalhos desenvolvidos por empresas subcontratadas, no que tange a verificação de conformidade com as Instruções de Controle Ambiental;

Verificar a documentação legal ambiental pertinente aos fornecedores de insumos para as obras;

Elaborar, em conjunto com a área de produção, os Planos de Ação Corretiva que venham a ser necessários para atender as solicitações da Inspeção Ambiental, inclusive as exigências constantes em eventuais Notificações de Não-Conformidade.

Assessorar o representante do Consórcio nas reuniões de programação conjunta,

Representar o Consórcio durante vistorias de autoridades ambientais e/ou agentes fiscalizadores;

Coordenar as comunicações com terceiros no relativo às questões ambientais,

Elaborar os Relatórios de Controle Ambiental com periodicidade mensal. Este relatório inclui informações sobre monitoramentos, implantação de procedimentos, treinamentos ambientais, indicadores ambientais e andamento dos procedimentos de licenciamento ambiental sob a responsabilidade do Consórcio

1.15.3 Síntese de Procedimentos Realizados pela Gestão Ambiental

1.15.3.1 Vistorias e Supervisão

Na Vistoria e Supervisão, verificou-se o cumprimento das instruções específicas para o controle ambiental dos procedimentos constantes do PCA e das Especificações Técnicas Ambientais e Legislação Ambiental aplicadas. Este consistiu nas seguintes atividades principais:

Realização de vistorias diárias nas frentes de obras e atividades do Consórcio para verificação do atendimento a todas as solicitações apontadas nos Relatórios de Desvios Ambientais e a efetiva execução das medidas previstas nas Instruções de Controle Ambiental.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Orientação dos responsáveis de cada frente de obra sobre a melhor forma de ajustar os procedimentos construtivos e/ou corrigir os problemas verificados;

Supervisão dos trabalhos desenvolvidos por empresas subcontratadas, no que se refere à verificação de conformidade com as Instruções de Controle Ambiental;

Realização de monitoramentos ambientais, documentando a evolução das condições ambientais em todos os pontos impactáveis pelas obras.

Mensalmente, foi elaborado o Relatório de Meio Ambiente e Responsabilidade Social, e encaminhado para a Concessionária. Este documento conteve os resultados dos monitoramentos, práticas e ações para o atendimento as condicionantes ambientais da licença de obra e boas práticas implantadas.

1.15.3.2 Manejo de Desvios e Não-Conformidades

Realizou periodicamente inspeções nas frentes de serviço, assim como acompanhou as vistorias de fiscalização da Concessionária, e coordenou as ações corretivas solicitadas através de Ação Corretiva contidas nos Relatórios Fotográficos de Desvios Ambientais ou nos documentos de notificação de Não-Conformidade (NNC).

Essa gestão consistiu-se nas seguintes atividades principais:

- Elaborar em conjunto com a Equipe de Produção, os Planos de Ação Corretiva necessários para atender as solicitações da Inspeção interna ou da Vistoria de fiscalização da Concessionária, inclusive as exigências constantes em eventual Notificação de Não Conformidade;

Acompanhar e zelar pelo cumprimento dos prazos estabelecidos;

Documentar a execução dos Planos de Ação Corretiva

1.15.3.3 Plano de Controle Ambiental (PCA)

O PCA é um instrumento de gestão ambiental que tem por objetivo estabelecer um conjunto de ações concretas que assegurem a manutenção da qualidade socioambiental da obra, assim como o cumprimento dos compromissos firmados com o órgão ambiental, e o atendimento a legislação e normas aplicadas. As medidas indicadas no PAC tomam por base a avaliação dos impactos ambientais realizada pelo estudo de Diagnóstico e Controle Ambiental utilizado no processo do licenciamento ambiental das obras

O Plano Ambiental de Construção (PAC) é composto por programas que visam atender aos impactos considerados significativos da etapa de instalação das obras de melhorias, a citar

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

1.15.3.3.1 Controle de Poluição do Ar

Controlou-se a emissão de poluente, o nível de poeira em suspensão e sedimentos durante todas as etapas dos trabalhos. Os objetivos do controle foram, diminuir os impactos negativos na qualidade do ar, contenção dos sedimentos principalmente na principal via de acesso do Aeroporto e nas redes de drenagem, proporcionar conforto aos trabalhadores, colaborar na manutenção da qualidade do ar e prevenir acidentes no interior das obras.

1.15.3.3.2 Gerenciamento de Resíduos

As ações de controle e gestão contemplaram desde a geração até a disposição final dos resíduos gerados durante o período de obras com o objetivo e assegurar o atendimento dos requisitos legais e de boas práticas ambientais locais

Os resíduos gerados foram segregados, identificados, armazenados temporariamente nas frentes de serviço de maneira adequada, transportados em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos e, destinados para locais devidamente licenciados e em conformidade com a Resolução Conama nº307/2002 O resíduo tipo classe A (entulho), foi beneficiado com o uso de reciclador "Queixada 300 P", reutilizado na própria obra e também utilizado para levantamento do greide em áreas de empréstimo.

1.15.3.3.3 Controle de Poluição de Água e Geração de efluentes

Controle de Contaminação da Água: Controle de Vazamentos Produtos Químicos, combustível e Águas Residuais de Concretagem e de lavagem de equipamentos

Controlar a contaminação do solo por produtos químicos não degradáveis, por óleos e graxas oriundas da utilização de equipamentos como geradores, e por águas residuais, especialmente aquelas oriundas de atividades de concretagem e da lavagem de equipamentos Medidas de controle foram implantadas como a utilização de bandeja e contenção em equipamentos movidos a óleo diesel, a construção de baias para o armazenamento provisório de produtos químicos, a implantação de sistema de decantação para tratamento de água oriunda da lavagem de betoneira e sistema de separação de água e óleo para tratamento da água oriunda da lavagem de equipamentos. Vale ressaltar que, a água tratada retornava para o sistema.

Controle da Contaminação das Águas. Controle da Produção de Efluentes Contaminantes e Monitoramentos.

Controlar a contaminação das águas por produtos químicos diversos não degradáveis, além de vetores associados ao seu represamento indevido Todo o efluente sanitário gerado nos canteiros de obra foi tratado na Estação de Tratamento de Efluentes do próprio Aeroporto Foram realizadas

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

análises periódicas das fontes geradoras de efluentes contaminantes, como oficina e usina de concreto, visando o efetivo controle da qualidade dos sistemas de tratamento. Não foram realizados lançamentos de efluentes nas redes de drenagem existentes e nem em corpos hídricos, todos os sistemas de tratamento dos canteiros eram sistemas fechados, ou seja, a água tratada retorna ao próprio sistema e era reutilizada.

1.15.3.3.4 Ruido / Controle Acústico: Controle de Fontes de Poluição Sonora

Garantir que os níveis de ruído gerado pelas obras não interferissem nas áreas habitadas circunvizinhas as obras, de acordo com os níveis estabelecidos pela Resolução CONAMA 01/1990 e a Lei Municipal 3268/2001.

1.15.3.3.5 Supressão de Vegetação e Resgate de Fauna

A supressão de vegetação incluiu todos os serviços de liberação das áreas para o início efetivo das obras. Para essas atividades antecederam os seguintes trabalhos.

Remoção de cercas e demolições de estruturas existentes;

Marcação prévia das áreas de supressão de vegetação pela equipe de topografia conforme o projeto licenciado (área compreendida dentro da poligonal do licenciamento ambiental).

Aprovação da equipe de Meio Ambiente do Consórcio;

Aprovação da equipe responsável pelo Resgate de Fauna e flora das áreas demarcadas da Concessionária;

Construção e gestão do viveiro de esperas de mudas dos trabalhos de resgate da flora

Foi realizado a identificação das espécies florestais e o resgate de material vegetativo pela equipe de resgate da flora da Concessionária.

A equipe de resgate de fauna, composta por um veterinário e biólogos especialistas, realizaram os trabalhos de afugentamento, controle, resgate e monitoramento da fauna local. Os animais resgatados foram encaminhados para área de preservação vegetal autorizada pelo órgão ambiental competente (INEA).

O material lenhoso foi fracionado e armazenado adequadamente no Pátio de toras para posterior destinação pela Concessionária.

Todas as medidas de controle e manejo para uma adequada supressão vegetal foram adotadas.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº · Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro · RJ · Brasil

RIOgaleão

1.15.3.3.6 Reconhecimento de vestígios arqueológicos

Durante as atividades de terraplenagem, a equipe de arqueologia da Concessionária realizou o monitoramento nos locais de movimentação de terra. Na área onde foi construído o Pátio Sul foi encontrado um vestígio arqueológico do tipo sambaqui, resultante da ação de antigas populações que habitavam o litoral brasileiro. As atividades de terraplenagem foram interrompidas na área da ocorrência até o resgate do material ser realizado pela equipe de arqueologia e após a liberação do IPHAN (Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), instituto responsável pela preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro.

1.15.3.3.7 Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Erosão

Os procedimentos de controle ambiental das atividades de terraplenagem e de implantação de sistema de drenagem incluíram a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas de controle de erosão e de assoreamento das áreas que poderiam ser afetados como decorrência das atividades de obra.

Esses procedimentos foram de aplicação não somente nas frentes da obra principal, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de materiais excedentes e caminhos de serviço

Este item descreve os procedimentos realizados para controle de erosões e aporte de sedimentos. Consistiu das seguintes atividades principais:

Elaboração de diagnóstico dos dispositivos de drenagem pré-existentes do Aeroporto, dentro dos limites e à jusante da obra

Implantação de sistema de drenagem provisório conforme ao Projeto de Drenagem Provisória, mantendo sempre em condições operacionais os dispositivos de drenagem capazes de captar, conduzir e dissipar as águas pluviais de forma a não ocorrerem impactos negativos de carreamento de solo.

Conformação topográfica das áreas de empréstimos e áreas de depósito de material excedente para disciplinamento das águas pluviais, visando a dissipação do escoamento concentrado

Pilhas de terra solta, somente foram admitidas em locais planos e a uma distância segura do sistema de drenagem.

Cuidados constantes nas áreas fontes de sedimentos (erosões, saias de aterros, taludes de corte e pilhas de solo solto).

Antecipação, na sempre que aplicável, da implantação do sistema de drenagem definitivo.

Programação de campanha de forração vegetal com grama em placas e hidro-semeadura com biomassa nas áreas de talude conforme Programa de Recuperação de Área Degradada (PRAD) atingindo uma área total de 443 403,53 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Desassoreamento mecânico do sistema de drenagem.

Todas as feições de erosão surgidas na área de terraplenagem ou que, de alguma forma, se originaram das alterações ocasionadas pela obra, foram corrigidas ou estabilizadas com o melhor prazo

1.15.3.4 Licenciamento Ambiental

Foi realizado o cadastramento de todas as exigências técnicas dos licenciamentos ambientais sob responsabilidade do Consórcio, de modo a controlar seus atendimentos e vencimentos;

Foram elaborados relatórios mensais, contendo a situação atual do atendimento das exigências da licença ambiental e respectivos prazos para conhecimento e providências da Concessionária.

O Consórcio foi devidamente cadastrado no IBAMA e obteve o certificado durante a fase de instalação.

As intervenções provisórias no Jardim de Burle Marx foram devidamente autorizadas pelo Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH), instituto esse responsavel por fiscalizar e autorizar o licenciamento de obras relativas ao Patrimônio Cultural do Município do Rio de Janeiro.

As áreas para depósito de material excedente das obras, assim como as áreas de empréstimos foram objeto de licenciamento e liberação pelo órgão ambiental competente.

Todos os trabalhos ambientais consideraram as leis ambientais pertinentes.

1.15.3.5 Educação Ambiental

Foram realizadas atividades educativas com os colaboradores e subcontratados do Consórcio para a conscientização ambiental e capacitação em relação a instruções técnicas. Durante o período de obras foram realizadas oficinas educativas sobre reciclagem, semana do meio ambiente com apresentação teatral e atividades educativas, treinamentos especificos sobre temas ambientais e campanhas

No quadro abaixo é apresentado um resumo dos treinamentos desenvolvidos

TREINAMENTO	PÚBLICO ALVO	PERIODICIDADE
Admissional	Todos	Quando houver contratação
Emissão de Ruídos	Operacional	Trimestral
Prevenção de Incêndios Florestais	Operacional	Trimestral
Cuidados com Flora, Fauna e Patrimônio Histórico	Operacional	Trimestral
Segregação de Resíduos Sólidos	Operacional	Mensal
Prevenção e Controle de Erosão, Poluição e Contaminação do Meio Ambiente	Operacional	Trimestral

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleao

Controle Operacional de Instalações Industriais Provisorias	Operacional	Trimestral
Coleta Seletiva	Operacional	Mensal
Emergência Ambiental	Operacional	Mensal
Combate à Dengue	Operacional	Mensal
FISPQ e Manejo de Produtos Quimicos	Operacional	Mensal
Limpeza de Bebedouros e Abastecimento	Operacional	Mensal

1.15.3.6 Construção Sustentável

1.15.3.6.1 Estrutura Provisória dos Canteiros

Na busca por processos com maior produtividade e sustentabilidade, foi adotado, para a construção dos canteiros de obras, o método construtivo "*Steel Frame*". Esse sistema construtivo industrializado e racional é caracterizado por um esqueleto estrutural leve composto por perfis de aço galvanizado e por revestimentos em placas externas e internas de madeira compensada, além de telhas de PVC provenientes de material reciclado. O sistema é sustentável, pois utiliza matéria prima reciclável, não utiliza água durante a obra e evita desperdícios de energia e materiais.

1.15.3.6.2 BubbleDeck

Para a ampliação do Edifício Garagem do Terminal de Passageiros 2 optou-se pelo sistema construtivo *BubbleDeck*, tecnologia construtiva que utiliza esferas de plástico para substituir parte do concreto utilizado. O resultado obtido pelo uso dessa tecnologia foi o aumento da velocidade para execução das lajes, a redução do impacto ambiental provocado pela implantação da obra devido a diminuição do consumo de concreto, de aço, de madeira para formas e a simplificação dos materiais empregados. Consequentemente, resultou na diminuição das emissões de gases de efeito estufa e na reciclagem de plástico para a transformação da resina reciclada em esfera plástica.

1.15.3.6.3 Reutilização de Materiais e Reciclagem

Com o objetivo do reaproveitamento do concreto residual proveniente das atividades de controle tecnológico foram confeccionadas, a partir de sobras de madeira que a princípio seriam descartadas, formas para a fabricação de pedestal para uso na sinalização da obra. Além disso, devido a necessidade de aplicação de meio fio em aproximadamente 1500m de vias de serviço do futuro Pátio de aeronaves, foram adquiridas formas plásticas para a confecção in loco desses pré-moldados.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

1.15.3.7 Aspectos Sociais

1.15.3.7.1 Geração de Trabalho e Renda

O Consórcio adotou como prática a valorização da mão de obra local contratando moradores do entorno do Aeroporto. Em fevereiro de 2016, eram mais de 900 integrantes moradores das comunidades vizinhas e da Ilha do Governador.

1.15.3.7.2 Responsabilidade Social Empresarial e valorização da Cultura Regional

O Consórcio procurou estabelecer, em parceria com a Concessionária, um convívio harmônico com as comunidades do entorno do empreendimento. Como forma de aprimorar esse relacionamento foi realizado um curso profissionalizante para interessados em garantir uma formação profissional. O Acreditar Eletricista foi divulgado nas comunidades da Ilha do Governador e capacitou 25 pessoas e 19 desses participantes atuaram na obra.

1.16 PRONTIDÃO OPERACIONAL E TRANSFERÊNCIA DO AEROPORTO – ORAT (OPERATIONAL READINESS AND AIPORT TRANSFER)

1.16.1 Características principais

O ORAT foi desenvolvido em todas as áreas do contrato e concentrou-se tanto nas fases de execução e conclusão como também no projeto executivo das obras. Além disso, o ORAT proporcionou o conhecimento necessários à execução das operações aeroportuárias de forma pontual e eficiente, garantindo o sucesso na transferência do Aeroporto para o operador.

Os testes foram realizados entre novembro/2015 a março/2016 com as atividades básicas de limpeza e acesso de funcionários e com as atividades críticas como segurança patrimonial e evacuação em casos de emergência. Os testes tiveram a participação de voluntários e funcionários, tendo no final de cada teste, a geração de uma lista de comentários e críticas.

Os comentários e críticas são avaliados e resultaram em mudanças nos procedimentos operacionais, na configuração dos sistemas eletrônicos e até em mudanças no projeto executivo e/ou construção final, dentre outras.

1.16.2 Benefícios

Menor risco de problemas operacionais futuros no terminal ou na nova estrutura aeroportuária.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Os requisitos do usuário-final puderam ser implementados em um estágio mais precoce do projeto.
- Economias de custo e de tempo em razão da redução de mudanças;
- Processo "suave" de comissionamento a Concessionária.
- Comunicação mais ágil e eficaz com a Concessionária,
- Tendência internacional de cooperar com o usuário final da instalação através de todos os estágios do projeto;
- Publicidade positiva para a empresa de construção em razão do início bem-sucedido das operações.

1.16.3 Atividades

Foram realizados 21 simulados envolvendo várias partes interessadas, dentre elas companhias aéreas voluntarias e empresas da operação aeroportuária, sendo:

- 14 simulados básicos realizados envolvendo companhias aéreas e pessoal de operações do Aeroporto;
- 06 simulados integrados envolvendo passageiros ficticios, companhias aéreas, policia federal, receita federal e pessoal de operação do Aeroporto;
- 01 simulado de emergência envolvendo passageiros ficticios, socorristas, brigadistas e bombeiros

Foram produzidos 37 Procedimentos de Operação Padrão - SOPs (Standard Operational Procedures);

2 INFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS E TÉCNICAS DE CADA PARTE DA OBRA E PRINCIPAIS SERVIÇOS EXECUTADOS

A obra foi segmentada em 10 áreas, num sitio aeroportuário de 17.881.696,32 m² de acordo com o tipo de obra e localização física das intervenções realizadas. Essas áreas são: **Pier Sul** (Pier A, B e C, Conector, Gates Houses e Instalações e Sistemas). **Edificio Garagem do TPS2** (Ampliação, Reforma e sistema de vaga fácil). **Pátios de Aeronaves** (Pátio Sul e Leste). **Pistas de Taxiway** (Taxiway Bravo e Kilo). **Terminal 1** (Reforma leve, implementação do Centro de controle operacional do Aeroporto e sistema de vaga fácil). **Terminal 2** (Reforma Pesada). **Sistema de pistas 10-28** (Ampliação do Viaduto V5 e adequação da sinalização das taxiway) e **Estacionamento Descoberto e Estacionamento E4 e E5** (Sombreadores e sistema de vaga fácil)

MPE

RESUMO DAS PRINCIPAIS EDIFICAÇÕES

EDIFICAÇÃO	TIPO DE ESTRUTURA	ÁREA CONSTRUIDA (M²)	AREA REFORMADA (M²)	Nº DE PAVIMENTO
PIER A, B e C	Concreto armado e protendido	80.072,57	0,00	3 - Pier A e B 4 - Pier C
EDIFÍCIO CONECTOR	Estrutura mista – concreto armado e metálica	14.224,30	0,00	5
GATE HOUSES	Estrutura mista – concreto armado e metálica	6.137,20	0,00	2
EDIFÍCIO GARAGEM TPS2 (3º ao 6º Pav.)	Concreto armado	54.852,00	0,00	4
EDIFÍCIO GARAGEMTPS2 (0º ao 2º Pav.)	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	41.139,00	3
TERMINAL PASSAGEIROS 1	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	1.500,00	3
TERMINAL DE PASSAGEIROS 2	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	89.229,52	5
TOTAL		**155.286,07**	**131.868,52**	

2.1 PÍER SUL

2.1.1 PIER A, B E C

2.1.1.1 Características Principais

O **Pier "A"** se estende do eixo "4" ao "25" com 310m, o **Pier "B"** do eixo U ao BX com 315m e o **Pier "C"** do AA ao U com 297,5m. O Pier "A" (altura total = 25,59m) e o "B" (altura total = 24,90m) são compostos por 03 pavimentos, o primeiro sendo o Térreo onde ficam localizadas as áreas técnicas (*subestações, salas de fan-coil, central de água gelada, vagas de automóveis, brigadas de incêndio, depósitos e demais salas operacionais*), o segundo pavimento sendo o Desembarque e o

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

terceiro o Embarque. Já o Pier "C" é composto por 04 pavimentos (altura total = 29,41m), sendo os três primeiros iguais aos outros Pier "A" e "B", tendo como diferencial o quarto pavimento que é destinado à Área VIP. A área total de construção da edificação corresponde à 80.072,57 m² com maior pé direito de 6,18m e menor pé direito de 3,78m.

Uma das principais características do pier é o uso de peças pré-moldados. Todos os pilares e vigas são pré-moldados executados em concreto armado; as lajes são alveolares de concreto protendido com espessura variável de 30 a 32cm de altura, 15,00 m no maior vão, 9,37 m no menor vão. Após montadas as mesmas recebem uma camada de solidarização conhecida como "capeamento", com espessura aproximada de 5cm, totalmente armada.

2.1.1.2 Fundação

- Estaca raiz em solo, Ø=250mm* ..... 627,04 m
  Ø=250mm; Prof. média=9,96m; prof. máx. =12,50m; Capacidade de carga=44tf
- Estaca raiz em solo; Ø=300mm* ..... 107,92 m
- Estaca raiz em rocha; Ø=300mm* ..... 1.426,28 m
  Ø=300mm; Prof. média=10,33m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga=75tf
- Estaca raiz em rocha, Ø=450mm* ..... 1.820,04 m
  Ø=450mm; Prof. média=9,41m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga =130tf
  Estaca hélice contínua Ø=400mm* ..... 238,35 m
  Ø=400mm; Prof. média=12,13m; prof. máx. =15,00m; Capacidade de carga =51tf
- Estaca hélice contínua Ø=500mm* ..... 99,17 m
  Ø=500mm; Prof. média=12,25m; prof. máx. =15,00m; Capacidade de carga =61tf
  Estaca escavada em solo Ø = 900 mm* ..... 2.331,90 m
- Estaca escavada em rocha Ø = 900 mm* ..... 205,70 m
  Ø = 900 mm; Prof. média=17,55m; prof. máx. =27m; Capacidade de carga =210tf
- Estaca escavada em solo Ø = 1100 mm* ..... 6.391,50 m
  Estaca escavada em rocha Ø = 1100 mm* ..... 593,55 m
  Ø = 1100 mm; Prof. média=14,82m; prof. máx. =28m; Capacidade de carga =330tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de plastificante de pega normal e superplastificante) - Volume Total = 8.730,72m³**

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

2.1.1.3 Estruturas de Concreto

- Pilares pré-moldados lançados com guindaste altura máximo de 17,20 m, altura média de 15,82 m e peso médio de 34,95 ton (Fck=40 MPa) * ..... 236,00 un
- Vigas pré-moldadas lançadas com guindaste comp. máximo de 15,42 m. Comp. médio de 11,39 m e peso médio de 29,15 ton (Fck=40 MPa) * ..... 960,00 un
- Muro de contenção pré-moldado (Fck=40 MPa) * ..... 297,00 un

*** Muro de contenção: Área total = 207,76 m², Altura média = 0,98 m e Comprim. = 212 m**

- Pilares - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 3.297,00 m³
- Vigas - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 7.237,00 m³
- Muro de contenção* - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 5.576,00 m³
- Bloco de fundação (Fck=40 MPa) * ..... 6.166,22 m³
- Área de lajes alveolares sobrecarga de 400 kg/m-h=0,30cm ..... 15.588,31 m²
- Área de lajes alveolares sobrecarga de 750 kg/m-h=0,32cm ..... 36.372,71 m²
- Lajes alveolares (Fck=40 MPa) * ..... 3.987,00 peças
- Lajes alveolares (Fck=40 MPa) * - volume total ..... 23.997,00 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 5.637.328,57 kg
- Armação total Aço proteção CP-190 RB 12,7 ..... 446.296,91 kg
- Forma total para concreto aparente tipo metálica ..... 314.768,88 m²
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 24.664,88 m²

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 46.273,22m³**

- Área de Pavimento de concreto Térreo - h=0,20m** ..... 25.610,80 m²
- Volume Placas de concreto, Piso - Pavimento Térreo (Fctmk=4,5 MPa) ** 5.122,00m³

****Fctmk = 4,5Mpa e Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante;**

- Juntas de retração serradas com selante num total de 11.903,42 m e espessura de 0,06 m

2.1.1.4 Estruturas Metálicas

- Cobertura com telha termo acústica tipo sanduíche *(aço ASTM A572-GR.50) 33.995,00 m²

* Comp. médio do vão=9,30; comp. máx. do vão=15,00m

***Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Cobertura convencional (aço ASTM A572-GR.50) com pintura anticorrosiva ..236.015,00 kg
- Elevadores (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada ..... 78.946 00 kg
- Tapetes Rolantes (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada..... 267.131,39 kg
- Escadas de Emergência enclausuradas (aço ASTM A572-GR 50) com pintura anticorrosiva ..... 203 913,00 kg
- Escadas de Emergência abertas (aço. ASTM A572-GR.50) com pintura anticorrosiva ..... 20 565,00 kg
- Estrutura de fechamento da Abóboda (aço ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada 62.504,00kg
- Estruturas de Reforço (aço. ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada..... 45.982,67kg
- Guarda Corpo Térreo Pier A (aço: ASTM A-36 Galvanizado) 2 700,00kg
- Escada Área VIP (aço. ASTM A-36) com pintura anticorrosiva .....21.172,90 kg

Aço: ASTM A572-GR.50 – Peso Total – 915.057,06 kg

Aço: ASTM A36 – Peso Total – 23.872,9 kg

2.1.1.5 Acabamentos

2.1.1.5.1 Piso

- Placa de granito branco fortaleza acabamento polido espessura 20mm, acabamento polido, junta de 2 mm com aplicação de impermeabilizante 29 702,49m²
- Tabeira em granito branco dallas 239,90m²
- Carpete em placas 50x50 cm, Carpete plank em placas 25x100 cm..... 7 530,90m²
- Carpete lounge. 38,80m²
- Piso em placas vinílicas paviflex sixty 60x60 cm, espessura 2 mm 505,00m²
- Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza em painéis com juntas induzidas, espessura 10 mm, cor cinza 1 434,00m²
- Cimento desempenado, módulos 2x2 m com juntas de PVC 3.190,66m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, esp. 2 mm 578,42m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 40 cm revestidas com piso vinílico, espessura 2 mm 296,67m²

MPE

RIOgaleão

- Degraus, espelho e patamares em piso de alta resistência espessura 10 mm cor cinza, com faixas antiderrapantes na borda 1.374,90m²
- Degraus e patamares em chapa xadrez 1 067,20m²
- Pavimento em concreto desempenado 18.974,00m²
- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm..... 3 155,14m²
- Jardineiras..... 254,90m²
- Impermeabilização em poliuretano/elastômero ..... 38.687,63 m²

2.1.1.5.2 Parede

- Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica 18 122,71m²
- Porcelanato st. Remy 60x60 cm cor crema acabamento natural com rejunte..... 2.749,67m²
- Laminado melaminico padrão madeirado m905 wp cherry 418,00m²
- Laminado melaminico texturizado formica, padrão sólido l515 tx branco real 6.854,00m²
- Cerâmica 30x60 cm com rejunte cor cinza platina..... 907,20m²
- Concreto aparente com verniz acrílico 7.966,26m²
- Porcelanato linha essencial cimento natural 30x60 cm bold. h=2,10 m (7 fiadas) com rejunte cor cinza platina e pintura texturizada cor branco na parte superior..... 7.458,38m²
- Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 1.098,10m²
- Fechamento em chapa perfurada de aço espessura 1,5 mm furos com 6 mm de diâmetro com pintura eletrostática cor branca 248,08m²
- Parede jardim vertical..... 486,26m²
- Pórtico em chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 183,15m²
- Laminado melaminico texturizado fórmica padrão sólido l515 tx branco real sobre paredes de alvenaria e/ou drywall..... 6.562,33m²
- Laminado melaminico padrão madeirado md01 tx tunn da fórmica..... 67,15m²
- Painel em laminado melaminico estrutural ls espessura 8mm l515 tx branco real fixado com fita 3m 4970 contínuas em perfis de alumínio das esquadrias 5.396,54m²
- DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm ..... 12 359,80 m²
- Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0 19 cm de largura 32162,00 m²

MPE

Riogaleão

CREA-RJ

2.1.1.5.3 Teto

Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas a cartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica ... 3 146,41m²

- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrílica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm, perfil tegular, absorção sonora ... 26.865,47m²

Forro tegular de fibra mineral electra com compostos naturais, placas de 625x625mm cor branca ... 844,00m²

- Tabeira com estrutura de perfilados e chapas a cartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica ... 10 635,68m²
- Pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica em laje de concreto ... 4.278,84m²
- Pintura em verniz acrílico em laje em concreto aparente ... 23 716,84m²
- Forro em gesso a cartonado revestido com laminado melamínico padrão madeirado ... 156,04m²

2.1.1.5.4 Rodapé

- Granito branco dallas, espessura 18mm, altura 10cm, acabamento polido ... 1.277,32m²
- Rodapé vinílico plano h=5cm pavflex sixty a107 ... 13,00m²
- Argamassa de alta resistência, cor cinza, altura 10cm ... 905,35m²
- Argamassa com acabamento cimentado altura 10cm ... 1.225,90m²
- Argamassa e pintura esmalte sintético semi brilho cor grafite ... 954,00m²

Granito branco fortaleza espessura 20mm, altura 30cm, acabamento polido 666,91m²

- Porcelanato esmaltado retificado 11x60cm com junta de assentamento de 1,0mm 22,70m²

2.1.1.5.5 Fachada

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado cinza esp=14 mm 6.796,06 m²
- Revestimento em ACM composto por duas chapas de alumínio com núcleo de polietileno de baixa densidade com 4mm de espessura ... 20.573,11 m²

2.1.1.5.6 Esquadria/Vidro/Portas corta fogo

- Esquadria divisória em perfil alumínio anodizado natural com vidro laminado de 10mm com PVB opaco leitosa ... 1.510,44 m²
- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra anti pânico ... 95,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro s/nº - Predio Anexo (Air)
Via de Serviços 21941-900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

CREA-RJ

2.1.1.5.7 Mobiliário

- Cadeira modelo Pop Presidente Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e 5 rodizios ..... 8,00 un
- Cadeira modelo Pop Secretária Giratória com estofado em couro sintético assento reguláveis, base giratória e 5 rodízios ..... 8,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L" acabamento em laminado melaminico com gavetas na cor argila. DIM. 120 a 140 X 60 X 74 h= 75cm ..... 8,00 un
- Armário alto 2 portas, 3 prateleiras internas na cor argila DIM. 158 x 80 x 47 ..... 4,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas com rodízios, na cor argila. DIM. 65 x 47 x 37 ..... 8,00 un
- POLTRONA TIPO A - Modelo Gloks - Poltrona em tecido facto/couro ecológico Dimensões 0.85 x 70 x 0.70 m. Capacidade para suportar até 150 kg ..... 20,00 un
- POLTRONA TIPO B - Modelo Edda - Poltrona Captonada LZ Studio estofados em tecido facto/couro ecológico. Dimensões 680x760x800. Capacidade para até 150 kg ..... 20,00 un
- POLTRONA TIPO C - Modelo Five - Poltrona F-L Jader. Dimensões 660 x 790 x 750 cm Capacidade para suportar até 150 kg ..... 20,00 un
- Mesa de centro Arena com revestimento melaminico Dim. 60 cm e h=35 cm ..... 20,00 un
- Mesa de centro Arena com revestimento melaminico Dim. 60 cm e h=45 cm ..... 20,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 150 x 100 x h 120 ..... 20,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 300 x 100 x h 120 ..... 3,00 un

  Cadeira ergonômica e giratória com ajustes de braços Cap. p/ 150kg ..... 26,00 un
- Longarina Tipo A - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em aluminio formato trapezoidal; 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm Braços e pés em aluminio polido, viga em aluminio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em aluminio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrico padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m ..... 274,00 un
- Longarina Tipo B - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) Dark Grey (Cinza escuro), braços em formato trapezoidal, 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm Braços e pés em aluminio polido, viga em aluminio extrudado ..... 47,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Longarina Tipo C - Banco de Espera, Meda Gate 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em aluminio formato trapezoidal; 02 pés com formato poligonal. Braços e pés em aluminio polido, viga em aluminio extrudado Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em aluminio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2.0m. ..... 129.00 un
- Longarina Tipo D - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos em formato de concha única (monobloco) de espuma de poliuretano cor Cinza escuro, braços em aluminio formato trapezoidal. Braços e pés em aluminio polido, viga em aluminio extrudado 116,00 un
- Espreguiçadeira - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos tipo Recliner em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) nas cores Pantone 327 C C100 M0 Y50 K10 R0 G143 B137 (Verde Esmeralda) e/ou Pantone 2612 C C60 M100 Y10 K0 R108 G33 B127 (Roxa); 03 braços em aluminio formato trapezoidal, 01 mesas retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm Braços e pés em aluminio polido, viga em aluminio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço formato trapezoidal em aluminio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2.0m. 59.00un

2.1.1.6 Equipamentos

O aeroporto teve muitos equipamentos importados e instalados para facilitar e melhorar as condições de uso dos usuários, seja eles passageiros ou funcionários, e pela primeira vez no brasil foi instalado o tapete rolante mais extenso com 100 m lineares

Os equipamentos instalados são.

- Tapetes Rolantes 100m 7.00un
- Tapetes Rolantes 90m 2.00un
- Tapetes Rolantes 75m 3.00un
- Tapetes Rolantes 50m 2.00un

***Total de 14,00Tapetes rolantes - Comprimento Total = 1.205,00m (vel.=0,65m/s, capac. =7300 pessoas/h e largura útil de 1,40m)**

- Elevadores de passageiros com 3 paradas* 2.00un
  *Vel.= 1,0 m/s, capac 33 pax. cap.. 2.475 kg
- Elevadores de passageiros com 2 paradas* 2.00un
  *Vel.= 1,0 m/s, capac 16 pax. cap. 1.200 kg
- Escada rolante* 1.00un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

*vel.=0,5m/s, capac. =6000 pessoas/h, vão de 14,34m e altura de 5m

- Pontes de embarque móveis* 26,00un

*Aprondrive, com três segmentos e comprimento Máx. de 43,0m

2.1.1.7 Comunicação Visual

Esse item abrange as placas do Pier A, B e C, conector e TPS2

Área das placas de sinalização visual* 856,40m²

*** Total de 1.230,00 placas**

2.1.2 CONECTOR

2.1.2.1 Características Principais

O objetivo do Edifício Conector é ligar o Terminal de Passageiros 2 (TPS2) existente ao novo Pier Sul. Com uma altura total de 38,17m, composto por 05 (cinco) pavimentos que totalizam 14.224,30 m² de área construída, maior vão de 28m, menor vão de 8,56m, o Conector é dividido em:

- Subsolo ..... 1.205,42 m²
- Desembarque ..... 2.657,00 m²
- Mezanino ..... 3.920,00 m²
- Embarque ..... 3.570,00 m²
- Jirau ..... 2.871,88 m²

O Subsolo é destinado à via de serviço de saída do TPS2. O desembarque onde ficam as esteiras do sistema BHS que transportará as bagagens entre o TPS2 e o Pier Sul.

O Mezanino será a passagem dos passageiros que desembarcarão nos Pier A e B em direção ao TPS2 ou Edifício Garagem, o mesmo ocorre para o nível de Embarque, porém em sentido contrário. Os dois pavimentos são áreas destinadas a passageiros e contam com áreas comerciais. O nível do Jirau do Edifício Conector conta com uma ampla área VIP.

Uma das principais características do Conector é a utilização de estrutura mista (metálica e concreto armado), pilares ocos em metal que servem como estrutura e forma para solidarização da estrutura como um todo. Também foi utilizado no edifício lajes em *Steel Deck* com 14 cm de espessura, não considerando o "capeamento". Considerando o capeamento de concreto a laje atingi espessura total de 5 cm.

2.1.2.2 Fundação

- Estaca raiz em solo: Ø=250mm* ..... 156,76 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Riogaleão

- Estaca raiz em rocha; Ø=250mm* ..... 137,20 m
  Ø=250mm; Prof. média=9,96m; prof. máx. =12,50m; Capacidade de carga =44tf
- Estaca raiz em solo; Ø=300mm* ..... 26,98 m
- Estaca raiz em rocha; Ø=300mm* ..... 14,12 m
  Ø=300mm; prof. média=10,33m; prof. máx. =13,00m, Capacidade de carga =75tf
- Estaca raiz em rocha; Ø=450mm* ..... 433,81 m
  Ø=450mm; prof. média=9,41m; prof. máx. =13,00m, Capacidade de carga =130tf
- Estaca hélice contínua Ø=400mm* ..... 59,60 m
  Ø=400mm, prof. média=12,13m, prof. máx. =15m; Capacidade de carga =51tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de plastificante de pega normal e superplastificante) - Volume Total = 93,82m³**

2.1.2.3 Estruturas de Concreto

- Pilares moldados "in loco" (Fck=40 MPa) * 355,04m³
- Armação Aço CA-50 ..... 53.256,64 kg

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP V ARI RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Laje Steel Deck – concreto "in loco" (Fck=25 MPa)** 1.976,63m³
- Área de lajes com espessura total de 19 cm ..... 14.224,30 m²
- Armação Aço CA-50 ..... 296 494,50 kg

****Fck = 25 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Bloco de coroamento - 11 tipos, 67 blocos (Fck = 30MPa) *** 261,44m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 39 261,00 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 1.045,76 m²

*****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.1.2.4 Estruturas Metálicas

- *Steel Deck*– aço galvanizado ZAR 280 (h=14cm) peso esp. 14,93 kg/m² 14 118,78m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Perfis soldados e laminados – aço: ASTM A572-GR 50. proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada 812 713,00kg
- Camisa dos pilares – 242 tubos metálicos - aço: ASTM A572-GR 50 – fy ≥ 250MPa, com pintura anticorrosiva 168.630,00kg
- Cobertura total com telha termo acústica tipo sanduiche* (área) ..... 3.258,00 m²

*** Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

2.1.2.5 Acabamentos

2.1.2.5.1 Piso

- Placa de granito branco fortaleza acabamento polido, espessura 20mm, acabamento polido, junta de 2 mm com aplicação de impermeabilizante ..... 2.950,20 m²
- Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza, cimentos especiais e aditivos dosados, em painéis com juntas induzidas, espessura 10 mm, cor cinza122,48 m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular, altura 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, espessura 2 mm ... 92,64m²
- Pavimento em concreto desempenado 1.974,00m²
- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm ..... 719,40 m²
- Impermeabilização em poliuretano/elastômero ..... 5.534,41 m²

2.1.2.5.2 Parede

- Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica 3.926,09m²
- Porcelanato st. Remy 60x60 cm cor crema acabamento natural com rejunte 2.749,67m²
- Laminado melamínico padrão madeirado m905 wp cherry 418,00m²
- Laminado melamínico texturizado formica, padrão sólido l515 tx branco real 552,60m²
- Cerâmica linha essencial cimento natural 30x60 cm bold com rejunte cor cinza platina 907,20m²
- Porcelanato linha essencial cimento natural 30x60 cm bold h=2,10 m (7 fiadas) com rejunte cor cinza platina e pintura texturizada cor branco na parte superior 689,40m²
- Laminado melamínico padrão madeirado da fórmica sobre paredes de alvenaria 67,15m²
- Total de DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp 100mm ..... 1.322,00 m²
- Total de Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0,19 cm de largura6.021,00 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA MPE

RIOgaleão

2.1.2.5.3 Teto

- Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica 3.820,00m²
- Forro em gesso acartonado revestido com laminado melamínico padrão madeirado156,04m²

2.1.2.5.4 Fachada

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado incolor esp=10 mm . 586,00 m²
- Revestimento em ACM esp=4 mm..... 3.160,00 m²

2.1.2.6 Equipamentos

- Escadas rolantes (vel =0,5m/s, capac. =6000 pax/h, vão=14,00m e altura=4,90m) 4,00 un
- Elevadores de passageiros com 3 paradas (vel.=1,0 m/s, capac.16 pax, cap.: 1.200kg) .2,00 un

2.1.3 GATES HOUSES

2.1.3.1 Características Principais

A estrutura dos Gates é do tipo mista (concreto armado e metálica). A principal função da estrutura do portão de embarque é fazer a transição dos salões de embarque e desembarque do Pier Sul às pontes móveis que, por sua vez, fazem a ligação às aeronaves atracadas no pátio.

Os Gates somam uma área construída de 6.137,20m², compostos de 2 pavimentos (altura total = 22,40m) e extensão do maior vão de 17,80m. Abaixo, estão listadas as quantidades:

- *Gate Houses* ..... .14,00 un
- Pontes móveis ..... 26,00 un

2.1.3.2 Fundação

- Estaca hélice contínua Ø = 500 mm* ..... 96,00 m
  Ø = 500 mm; prof. média=12m; prof. Max =15m; Capacidade de carga =61tf
- Estaca hélice contínua Ø = 400 mm* ..... .760,00 m
  Ø = 400 mm; Prof. Média=12,75m, prof. Max =15m; Capacidade de carga =51tf

  ***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 114,35m³**
- Fundação direta em concreto armado (Fck = 30MPa) ** ..... 1.452,46 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Armação total Aço CA-50 ..... 217 869,00 kg
  Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 5.809,84 m²

****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.1.3.3 Estruturas de Concreto

Pilares Pré-Moldados (fck=40MPa) * 593,60m³
Armação total Aço CA-50 ..... 144.244,80 kg
- Forma total para concreto aparente tipo metálica ..... 2.920,51 m²

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Área de lajes com pré-lajes ..... 6.137,02 m²
  Laje "in loco" em concreto (fck=30MPa) ** 726,96m³

****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Armação total Aço CA-50 ..... 109.044,00 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 320,51 m²

2.1.3.4 Estruturas Metálicas

- Aço: ASTM A572-GR.50, com pintura intumescente TRRF 60 min ..... 1 336,03 t
- Cobertura total com telha termo acústica tipo sanduíche* (área) ..... 4.846,39 m²
- Estrutura para cobertura total com telha termo acústica*– aço ASTM A572-GR.50 (peso) com pintura anticorrosiva 58 156,70kg

*** Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

2.1.3.5 ACABAMENTOS

2.1.3.5.1 Piso

- Contra piso autonivelante ultra plan 5 447,03m²
- Piso em placas vinílicas 200x5000 cm, espessura 2 mm 5 447,03m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Riogaleão

2.1.3.5.2 Parede

- Laminado melamínico texturizado formica, padrão sólido I515 tx branco real ..... 8.553,35 m²
- Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 410,77m²
- Laminado melamínico texturizado fórmica padrão sólido I515 tx branco real sobre paredes de alvenaria e/ou drywall ..... 2.893,20 m²
- Total de DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm 10 364,38 m²

2.1.3.5.3 Teto

- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrílica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm perfil tegular, absorção sonora 6 678,67m²

2.1.3.5.4 Fachada

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado incolor esp=10 mm 621,22 m²
- Revestimento de painel wall PIR 50 mm RAL9006/1015 (Stuco) ..... 9.621,11 m²

2.1.3.5.5 Guarda corpo e corrimão

- Corrimão duplo em aço inox AISI 304 Liga 18.8 - confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na espessura de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, acabamento escovado ..... 1.612,00 m
- Guarda-Corpo e Corrimão duplo em aço inox AISI 304 Liga 18.8 - corrimão duplo confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm duplo, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na espessura de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, fechamento em vidro laminado espessura 10mm (4mm + PVB incolor + 6mm) incolor, fixo através de perfil "U" superior e inferior, acabamento escovado ..... 2.960,00 m
- Guarda-Corpo e Corrimão duplo em ambas as faces em aço inox AISI 304 Liga18.8 - corrimão duplo confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm duplo, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na esp de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, fechamento em vidro laminado espessura 10mm (4mm + PVB incolor + 6mm) incolor, fixo através de perfil "U" superior e inferior, chapa de acabamento entre os montantes tipo "U" na largura de 125mm, acabamento escovado ..... 493,00 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

2.1.4 INSTALAÇÕES E SISTEMAS

2.1.4.1 Caracteristicas Principais

As instalações elétricas, hidráulicas e eletrônicas do Pier Sul são sistemas integrados, com isso serão abordados como um todo. Desse modo os valores descritos abaixo são referentes aos edifícios do Pier A, B e C, Conector e *Gate Houses*, totalizando uma área de 100.434,07 m².

Um dos principais marcos para o sistema de instalação, é o sistema de controle automático da iluminação do empreendimento, sistema DALI, no qual todas as luminárias são controladas remotamente por softwares e local com a presença de sensores de iluminação no ambiente.

Todas as instalações elétrica e eletrônica têm por característica um sistema de redundância para as alimentações principais.

2.1.4.2 Instalações

2.1.4.2.1 Ar Condicionado (Central de água gelada)

Sistema de automação para controles de Ar Condicionado, Ventilação e Extração de Fumaça com:

- Carga Térmica Máxima Simultânea ..... 1.983,00 TR
- Carga Térmica Instalada da CAG ..... 2.250,00 TR
- Unidades Resfriadoras de Liquido Centrifuga (3 unidades) ..... 750,00 TR
  - As unidades resfriadoras de liquido, utilizam refrigerante HFC-134a livre de cloro;
  - Compressor Centrifugo Semi-Hermético;
  - Condensação a água;
  - Refrigerante R134a;
  - Controle Micro processado
  - Contato para set point de água gelada remoto;
  - Contato para limite de demanda remoto;
  - Contato para acionamento remoto da unidade remoto;
  - Controle de Capacidade por Venezianas da sucção do Compressor;
  - Expansão por orifício calibrado com válvula do tipo flutuante;
  - Lubrificação por bomba de óleo com alimentação separada;
  - Trocadores de Calor do tipo Inundado com tubos de cobre de alta eficiência ranhurados internamente e externamente;
  - Normas de certificação do produto: ASME, ASTM, ARI e NEMA;
  - Partida através de variador de frequência

RIOgaleão

- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 20") ..... 3.500,00 m
- Moto bombas de Água Gelada Primária (4 unidades) ..... 30,00 cv
- Moto bombas de Água Gelada Secundárias (3 unidades) ..... 100,00 cv
- Moto bombas de Água de Condensação (4 unidades) ..... 70,00 cv
- Torres de Resfriamento de Água (3 unidades) ..... 750,00 TR
  - As torres de resfriamento são do tipo vertical, com ventilação forçada, com estrutura da carcaça em aço galvanizado protegidos contra corrosão
- Fan Coil (51 unidades) ..... 1.492,80 TR

2.1.4.2.2 Instalações Hidráulicas

Sistema Booster de Pressurização de Água Potável com:

- Vazão Nominal ..... 22,59 l/s
- Vazão Máxima ..... 27,78 l/s
- Pressão na descarga da bomba ..... 46,00 m.c.a
  - Sistema com 06 bombas multe estagio verticais in-line, sendo 05 operantes e 01 reservas,
  - Ponto de Operação: Q = 100 m3/h e H =46 m.c.a.;
  - Vedação do eixo através de Selo Mecânico;
  - Materiais Construtivos da Bomba em Aço Inox;
  - Válvula de retenção (POM) (01 por bomba) certificada conforme DVGW;
  - Válvula de esfera (02 por bomba) certificada conforme DIN e DVGW;
  - Duplo transmissor de pressão no recalque (proteção contra trabalho à seco);
  - Interface de comunicação CIM – Protocolo TCP;
  - Motor eletrônico de 7,5kW 3x380V (com inversor incorporado) (01 por bomba);
  - Controle MPC com controlador CU352 (Controlador multibombas inteligente);
  - A operação da bomba é controlada pelo Control MPC com as seguintes funções
    - Controlador multibombas inteligente CU 352
    - Controle constante da pressão através do ajuste continuamente variável da velocidade de cada bomba individual;
    - Controlador PID com parâmetros PI ajustáveis (Kp+Ti);
    - Pressão constante no valor de ajuste, independente da pressão de entrada
    - Operação on/off com um caudal reduzido;
    - Controle automático do efeito em sequência de bombas para uma eficiência ideal.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços 21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

- Seleção do intervalo mínimo entre o arranque/paragem, comutação automática e prioridade da bomba;
- Função automática de teste da bomba de forma a evitar o bloqueio das bombas inativas

2.1.4.2.3 Combate ao Incêndio

Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço	4.510,00 un
- Número de hidrantes (tipo 2)	80,00 un
Número de hidrantes (tipo 3)	29,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2)	64,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC)	299,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8")	23.450,00 m

- Para todas as instalações de combate a incêndio e sistema de água gelada foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhurada por corte ou por laminação.
- O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
- O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção

2.1.4.2.4 Instalações Elétricas

- Carga Total Instalada	10 053,75 kVA
- Demanda Total	9 079,33 kVA
- Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 3.000kVA	2,00 un
Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 2.000kVA	2,00 un
- Cubículos de média tensão	49,00 colunas

- Conjunto de cubículos de média tensão com disjuntor com extinção a vácuo com isolação a Ar com execução e seccionadoras fixas
- Potência nominal: **11714 kVA**
- Número de fases: **3 (trifásico)**
- Tensão nominal: **17,5 kV**
- Tensão nominal de operação: **13,2 kV**

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Tensão suportável à frequência industrial (seccionamento), 1 minuto: **38 kV**
- Tensão suportável impulso 1.2/50 µs **95 kV**
- Corrente suportável de curta duração – valor simétrico eficaz: 1 segundo: **25 kA** 3 segundos: **25 kA**
- Corrente Nominal do barramento horizontal: **1250 A**
- Capacidade de interrupção máxima: **20 kA**
- Categoria de perda de continuidade de serviço: **LSC2B**
- Resistência ao arco interno: **AFLR 25 kA 1s (crista)**
- Frequência: **60 Hz**
- Isolação dos barramentos: **Ar**
- Isolação dos equipamentos de proteção (Seccionamento): **SF6**
- Grau de proteção: **IP 3X (Abrigados)**

- Cabos de média tensão 12/20kV ..... 60.624,00 m
- Cabos de baixa tensão (não emissor de halogêneos) ..... 429.000,00 m
- Sistema de energia ininterrupta aplicado (UPS) 580,00kVA
  - Nobreaks de elevada eficiência energética, on-line com dupla conversão de energia conforme a NBR 15014. Permite acesso frontal.
  - Tecnologia sem transformadores
  - Retificador trifásico com chaveamento em alta frequência através de semicondutores IGBT J Alto fator de potência e baixa distorção harmônica da corrente de entrada.
  - Inversor de alta eficiência com baixa distorção da tensão de saída.
  - Pode também ser usado como conversor de frequência 50/60 Hz e vice-versa.

2.1.4.2.5 Instalações Especiais

Fornecimento, instalação e comissionamento dos seguintes equipamentos

- Tapetes rolantes (vel.=0,65m/s, capac. =7300 pessoas/h) ..... 14,00 un

  ThyssenKrupp – Orinoco – 5EK
  - Tapetes Rolantes de 100 m ..... 7,00 un
  - Tapetes Rolantes de 90 m ..... 2,00 un
  - Tapetes Rolantes de 75 m ..... 2,00 un
  - Tapetes Rolantes de 50 m ..... 3,00 un

  Pontes de Embarque - Apron Drive com 3 túneis ..... 26,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

2.1.4.3 SISTEMAS ELETRÔNICOS

2.1.4.3.1 SIV – Sistema Informativo de VOO

Os equipamentos do SIV funcionam de forma integrada na distribuição das informações relativas ao tráfego aéreo. O sistema utilizará um Concessionária chamado SIV.NET, o qual será instalado em um computador ligado ao painel de informações, com IP definido pela Concessionária.

- Microcomputadores 114,00un
- Monitores de 46" 114,00un

2.1.4.3.2 SISOM – Sistema de sonorização

O SISOM é o sistema responsável por veicular mensagens sonoras com a emissão de avisos e chamadas, pela transmissão de sonorização ambiente e alarmes, com alto grau de inteligibilidade, para público, passageiros e funcionários nas diversas áreas do Aeroporto.

O sistema provê recursos avançados de áudio permitindo realizar difusão de sonorização ambiente, alarmes e emissão de avisos e chamadas. Com um conceito de integração permitindo o controle de processo de cada ambiente.

O SISOM é composto por:

- Processadores de áudio ..... 6,00 un
- Estação de chamada remota ..... 29,00 un
- Amplificadores de potência ..... 12,00 un
- Sonofletores tipo alto falante de teto (15W rms) ..... 2.047,00 un
- Caixas acústicas de teto ..... 44,00 un
- Sensores de ruído ..... 42,00 un

2.1.4.3.3 SICA – Sistema integrado de controle de acesso

O Sistema de Controle de Acesso deverá permitir ou negar acessos a áreas definidas, em função dos dados codificados no cartão de identificação do usuário (cartão de acesso) e das informações da base de dados, inclusive as de autorizações para acessos específicos.

O sistema será composto por Gerenciadores e Controladores de Acesso.

- O gerenciador é responsável por receber as informações do servidor e armazená-las de forma a processar os eventos dos usuários e permitir ou negar o acesso. Ele é responsável por todas as funções de controle de acesso avançado como escolta, antipassback, contagem de usuário nas zonas e ações

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Os controladores são responsáveis pelo controle das portas. Estes controladores manterão a base de dados completa dos usuários e faixas horárias de forma a suportar a operação do sistema em modo off-line mantendo a conferência cadastral, incluindo níveis de acesso e faixas horárias

- O SICA é composto por

- Gerenciadores ..... 28,00 un
- Controladores Inteligentes ..... 235,00 un
- Leitoras de Cartões ..... 464,00 un
- Fechaduras Magnéticas para portas em geral ..... 235,00 un

2.1.4.3.4 SDAI – Sistema de detecção e alarme a incêndio

O Sistema de Detecção e Alarme a Incêndio será responsável por alarmar eventuais sinistros de incêndio nas edificações, através dos detectores instalados em laços ligados às controladoras e a central.

- Gerenciadores ..... 4.00 un
- Detectores dor aspiração ..... 47.00 un
- Detector de chamas ..... 26.00 un
- Detector de fumaça ..... 4.673.00 un
- Detectores térmicos ..... 488,00 un
- Avisos sonoros/luminosos ..... 231,00 un
- Acionador manual ..... 231,00 un

2.1.4.3.5 STVV – Sistema de TV de vigilância (CFTV)

Este sistema auxilia a visualização e gerenciamento das operações do Aeroporto. O monitoramento é realizado a partir do centro de controle.

A solução é baseada em um sistema digital de imagens de vídeo, gravação em disco rígido/*storage*, gerenciamento de alarmes e monitor de imagens gravadas e em tempo real.

A análise de vídeo inteligente permite que o operador tenha os seguintes acessos:

- Proteção de periferia, detectando sempre que alguém transpõe uma linha imaginária definida no software;
- Contagem de pessoas que passem numa determinada área para registrar o número de passagens em um determinado sentido;
- Detecção e acompanhamento de pessoas, ou outros objetos;
- Detecção de intrusão numa área protegida definida anteriormente;

MPE

RIOgaleão

- Detecção de objetos abandonados em uma cena;
- Proteção de objetos disparando um alarme em caso de remoção do mesmo do local inicial.
- Detecção de sabotagem de câmera;
- Reconhecimento Facial;

O *storage* para armazenamento dos dados deve ter a capacidade de gravação contínua e on-line de todas as câmeras, na razão de gravação de vídeo de no mínimo 10 quadros/segundo para câmera fixa e 15 quadros/segundo para câmera móvel, mantendo as imagens gravadas por no mínimo 90 (noventa) dias

Instalação de 2 Nodes NL400_144T

24GB de cachê

16 cores de processamento

72 discos de 4TB 7.2K RPM, totalizando 288TB

- Câmera fixa Dome de alta resolução..... 248,00un

2.1.4.3.6 WIFI – Sistema de distribuição de rede sem fio

O sistema de Rede Wireless proverá conexão de rede, sem fio, em todos os locais do Aeroporto.

O sistema wireless atenderá a intranet do Aeroporto, a rede do pessoal de operações, acesso aos provedores de internet para a utilização por parte de passageiros e funcionários. Estes acessos serão configurados através de VLANs.

- Acess point..... 56,00un

2.1.4.3.7 TELEMÁTICA – Sistema de distribuição de rede de dados e voz

A rede de telemática permitirá a conexão interna e externa de todas as comunicações instaladas no Aeroporto

A interligação de voz e dados em todas as áreas do Pier Sul e Edifício Garagem, através da rede de cabos de cobre e cabos óticos para tráfego de voz, dados e vídeo, capazes de suportar o tráfego com taxas de transmissão de 500 MHz ou superior em cabos F/UTP (CATEGORIA 6A) e 10 GHz ou superior em fibras óticas

A rede de dados atende as tecnologias de redes IP, 100 Base-TX e as tecnologias Gigabit Ethernet (1000 Base – LX, 1000 Base SX ou 1000 Base - T), Fiber Channel (Canal de Fibra) e 10 Gigabit Ethernet.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Os sistemas usuários da rede de telemática do Aeroporto deverão ser configurados em VLANs, conjuntamente com a CONTRATANTE, quando da consolidação do fornecimento.

Estas VLANs atenderão aos diversos sistemas, tais como:

- SCAR - Sistema de Controle de Ar Condicionado e Ventilação;
- SDAI - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.
- SICA - Sistema de Controle de Acesso.
- SIGUE - Sistema de Gerenciamento de Utilidade de Energia;
- SISOM - Sistema de Sonorização;
- SIV - Sistema de Informação de Vôo.
- STVV - Sistema de Televisão de Vigilância.
- Telefonia - Sistema de Telefonia;
- Wireless - Rede Wireless.

Switch Core ..... 2,00 un

- O switch oferece recursos de Camada 2 e 3, incluindo recursos avançados, como TRILL e HPE Intelligent Resilient Fabric (IRF), que permitem a arquitetura de expansão horizontal de duas camadas leaf-spine;
- Suporta implantações de nuvens públicas e privadas e data centers virtualizados;
- Agrupa a infraestrutura HPE FlexFabric com sobreposição virtual VMware NSX.
- Suporta VXLAN e OpenFlow 1.3;
- Suporta SDK e loja de aplicativos SDN – programabilidade aberta baseada em padrões
- Portas
  - 10 slots para módulos de E/S, máximo;
  - Suporta uma quantidade máxima de 120 portas 40 GbE, ou 480 portas 10 GbE, ou 240 portas 1/10 GbE, ou uma combinação delas.
- Capacidade de produção
  - 5,8 Bpps
- Capacidade de Switching
  - 9.6 Tbps
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center
  - Interface de linha de comando.
  - Gerenciamento fora de banda (RS-232C serial).
  - Gerenciador SNMP.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 909
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Telnet;
- Interface de terminal (RS-232C serial);
- Interface do modem;
- IEEE 802.3 Ethernet mib;
- Interface Ethernet mib

Switch de Acesso ..... 71,00 un

- Suporta QoS avançada baseada em classificadores, que agrupa o tráfego com vários critérios de correspondência baseados em informações de camadas 2 e 3; aplica políticas de QoS, como definição de nível de prioridade e limite de taxa para determinados tráfegos em uma porta, VLAN ou todo o switch
- Oferece priorização de tráfego, com ações de congestionamento suportadas, incluindo fila de prioridade restrita (SP), round robin ponderado (WRR), detecção antecipada aleatória ponderada (WRED) e SP+WDRR, além de políticas de tráfego com Taxa de Acesso Comprometida (CAR) e taxa de linha;
- ACLs fornecem filtragem de tráfego de camadas 2 a 4 de IP e suportam ACL global, VLAN ACL, ACL de porta e ACL IPv6;
- Segurança com criptografia de todos os métodos de acesso (CLI, GUI ou MIB) por meio de SSHv2, SSL e/ou SNMPv3 e outros recursos, incluindo a proteção de DHCP, proteção de origem IP, proteção contra ARP dinâmica e RADIUS/HWTACAS;
- Duas fontes de alimentação com hot-swap redundantes;
- Uplinks de 10GbE fixos e modulares (SFP+ e 10GBASE-T);
- PoE+ até 1440 W para voz, vídeo e tecnologia sem fio;
- Suporte a MACsec padrão de setor para segurança maior switch a switch
- Portas
  - 48 portas 10/100/1000, máximo, 4 portas SFP+ 10GbE e 1 slot para módulos de expansão de porta com suporte a 2 portas opcionais de 10GbE SFP+ ou 1/10GBASE-T.
  - Portas 1 - 8 dão suporte a MACSec. PoE+ disponível em alguns modelos
- Capacidade de produção
  - 190,5Mbps.
- Capacidade de routing/switching
  - 216 Gbps.
- PoE de fonte de alimentação

RIOgaleão

- 1440 W PoE+
- Capacidades de empilhamento
  - IRF;
  - 9 switches.
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center;
  - Interface de linha de comando.
  - Navegador da Web
- Gerenciador SNMP

- Cabo metálico blindado CAT-6A ..... 120.000,00 m
- Fibra ótica monomodo 12 pares ..... 11 500,00 m
- Patch Panel Gerenciável ..... 136,00 un

- A solução PatchView é um sistema inteligente de gestão de infraestrutura;
- Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram margem de segurança sobre especificações normalizadas para a Categoria 6, provendo suporte às aplicações como GigaBit Ethernet (1000 Mbps).

- Patch Cord Gerenciável ..... 1 491,00 un
- Software de Gerenciamento de camada Física ..... 5 000,00 licenças

- O software para gerenciamento, PatchView Manager, oferece inúmeras vantagens para gerenciamento em camada física, permitindo total controle sobre a situação de conectividade metálica e óptica.

- Servidor para gerenciamento da Rede ..... 1,00 un
- Pontos de Rede CAT-6A Certificados ..... 1968,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

2.1.4.3.8 GPON – Gigabit Passive Optical Network

A solução é baseada na tecnologia GPON (Gigabit Passive Optical Network), que conceitualmente é uma rede baseada em fibras com topologia ponto-multiponto, com um único equipamento de agregação da rede (Core).

Na solução, a transmissão dos dados ocorre entre um equipamento OLT (Optical Line Termination), e os equipamentos ONT (Optical Network Termination). As ONTs fornecem conectividade a partir de patch cords metálicos a quaisquer dispositivos finais 10/100/1000 BaseT Ethernet da rede.

Entre OLT e ONTs está a rede de distribuição óptica ODN (Optical Distribution Network). Estão presentes as fibras ópticas e os splitters ópticos

- OLT (Optical Line Termination)

- GPON
  - Suporta ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI).
  - Gerência remota da ONT; Descoberta e ranging automático da ONT;
  - Suporta NSR e SR DBA (G.984.3) múltiplos T-CONTs por ONT;
  - Até 128 ONTs por interface GPON;
  - Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
  - 20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico);
  - Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
  - Comprimento de onda de recepção: 1310nm;
  - Potência Óptica de Transmissão: 1,5dBm ~ +5dBm;
  - Potência Óptica de Recepção: -8dBm ~ -28dBm.
- Layer 2
  - Standard Ethernet Bridging.
  - Até 32K endereços MACs.
  - Até 4K VLANs, 802.1q.
  - Port/Subnet/Protocol-based VLAN;
  - VLAN stacking/translation;
  - Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP);
  - Link Aggregation (802.3ad);
  - Jumbo frame de até 9K.
- Layer 3
  - Roteamento IPv4 e IPv6.
  - Roteamento estático.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

CREA-RJ

MPE

RIOgaleão

- Routing Information Protocol (RIP) v1,v2 e RIPng;
- Open Shortest Path First (OSPF) v2, v3.
- *Border Gateway Protocol (BGP) v4.*
- Intermediate System to Intermediate System (IS-IS).
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP).

- QOS
  - Traffic scheduling (SP, WRR e DRR);
  - 8 filas por porta;
  - Limitação condicional de taxa;
  - Mapeamento de filas de acordo com ingress/egress port, MAC, 802.1q, 802.1p, ToS/DSCP, IP SA/DA, TCP/UDP;
  - Listas de controle de acesso baseadas nas portas, endereços MAC, EtherType, IP SA/DA, endereço IP de multicast, TCP/UDP.
- MultiCast
  - IGMPv1/v2/v3;
  - IGMP Snooping; IGMP Proxy,
  - IGMP Static Join;
  - Multicast Vlan Registration (MVR).
  - PIM-SM, SSM.
- Gerência
  - Serial/Telnet (CLI);
  - SNMP v1/v2/v3;
  - DHCP server, client e relay com opção 82.
  - Single IP management;
  - RMON; Syslog;
  - Link Layer Discovery Protocol (LLDP).

- ONT (Optical Network Termination)
  - GPON
    - De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984 x.
    - Transmissor de 1.244Gbps sentido upstream em modo rajada.
    - Receptor de 2.488Gbps sentido downstream.
    - Comprimento de onda de transmissão: 1310nm.
    - Comprimento de onda de recepção: 1490nm.
    - Framing totalmente compatível com ITU-T G.984,

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ Brasil

RIOgaleão

- Múltiplos T-CONTs por dispositivo, Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
- Suporta modo Single T-CONT ou modo Multiple T-CONTs;
- Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
- Forward Error Correction (FEC), Suporte para Multicast GEM Port,
- Mapeamento de GEM Ports em um T-CONT com scheduling baseado em filas de prioridade,
- Potência Óptica de Transmissão 0,5dBm ~ +5dBm,
- Potência Óptica de Recepção -8dBm ~ -27dBm.

- Layer 2
  - Em conformidade com IEEE 802.1D e 802.1Q;
  - Configuração de porta untagged,
  - Suporte a Spanning Tree Protocol
  - Até 128 endereços MAC por dispositivo;
  - Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging;
  - Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
  - Até 16 grupos VLAN ativos por dispositivo,
  - VLAN tagging/detagging por porta Ethernet;
  - VLAN stacking (Q-in-Q) e VLAN Translation;
  - Filtro de VLAN por porta;
  - Filtro de endereço de destino por porta.
- Layer 3
  - Cliente PPPoE: um cliente por ONT:
    - Início de sessão automático,
    - Keep Alive automático;
  - Servidor DHCP; Servidor DNS (DNS relay, DNS transparent);
  - NAT e NAPT: sessão de 16K (8K upstream, 8k downstream);
  - Port forwarding;
  - Firewall stateful integrado com ACL.
- QOS
  - Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos).
  - 8 filas por porta;
  - Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p.
  - Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
  - Marking/remarking de 802.1p;
  - Scheduling controlado de prioridade e taxa.

CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

- Limitador de taxa Broadcast/Multicast
- MultiCast
  - IGMP Snooping,

OLT (Optical Line Termination) 1,00un

- ONT (Optical Network Termination) 42,00un
- Cabo fibra óptica estruturado CAT-6A..... 29.105,00 m
- Pontos de Fibra Óptica ..... 220,00 un
- Pontos GPON (Incluso Pátios de aeronaves, TPS2 e Comboio) ..... 168,00 un

2.1.4.3.9 TELEFONIA – Sistema de telefonia

Sistema com concepção em uma arquitetura puramente IP e suporte à integração de telefonia TDM.

A arquitetura do sistema de telefonia é composta por dois elementos principais.

Central de telefonia PABX VoIP;

Aparelhos telefônicos VoIP

- Pontos..... 43, 00un
- Licenças..... 300,00 un

2.1.4.4 Sistema DALI – Sistema de automação de iluminação

O sistema de iluminação é composto por um conjunto de luminárias convenientemente dispostas nas áreas internas e externas, atendendo às necessidades de nível de iluminamento requerido para cada área.

O sistema de automação de iluminação proporcionará níveis de iluminamento para execução de todas as atividades previstas para as diversas áreas do Aeroporto, além de incluir circuitos para sinalizações diversas, sinalização de balizamento, segurança e indicações de rotas de fuga

A solução técnica consiste na utilização de painéis de controle e comando com arquitetura de CLP, IOs e Rede de comunicação DALI.

Cada Painel irá controlar um grupo de redes DALI e suas respectivas luminárias e sensores.

As interligações nas luminárias e sensores são feitas diretamente nos terminais destes dispositivos através de seus próprios terminais, usando uma distribuição em barramento com distribuição tipo Daisy Chain, sem conectores especiais e sem derivadores de barramento.

A programação dos CLPs e sistema de supervisão são feitas de maneira estruturada, para facilitar o desenvolvimento, manutenção, e minimizar o tempo de desenvolvimento

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

O CLP usa um software de programação aberto, com total conformidade com a norma IEC-61131, com todos os seus códigos disponíveis na documentação do projeto, assim como o Sistema de Supervisão.

Há comunicação entre CLPs para que se possa definir ações especificas de controle no caso de falha de rede e de comunicação, assim sendo, uma determinada rede poderá compensar a luminosidade de determinada área no caso de ausência de outro sistema.

O software supervisório controlador, conta com telas gráficas personalizadas, tornando rápida e prática a visualização do sistema. Sendo possível elaboração de resultados e análises de desempenho de cada área, luminária e do consumo total.

São atendidas para o projeto, um total de:

- Luminárias LED Controladas ..... 26.088,00 un
- Sensores de iluminação ..... 409,00 un
  - Potência: 40W;
  - Lumens: 3720lm
  - Ângulo: 120°;
  - Cor: 4000K;
  - Driver tipo DALI.

2.1.4.5 Sistema Automatizado de tratamento, transporte e manuseio de Bagagens

Atendendo ao acréscimo na demanda de passageiros, com significativo aumento de fluxo de bagagens proveniente das ilhas de check-in. Foi instalado um novo sistema transportador de bagagens, com características e disponibilidade para tratativa do incremento, com sistema de inspeção nível 1 e nível 3 em linha, garantindo maior performance e segurança no sistema

- **CAPACIDADES E ASPECTOS CONSTRUTIVOS**
  - Carga média dos transportadores em funcionamento: 60 kg/m.
  - Carga estática suportável pelos transportadores: 100 kg/m
  - Capacidade dos transportadores nas esteiras 3.000 bagagens / hora;
  - As esteiras devem ter capacidade de partir mesmo estando carregadas;
- **Confiabilidade**
  - Disponibilidade em 99,9% do tempo;
  - Regime de operação: 24 horas / 365 dias por ano;
  - Tempo de projeto dos componentes dinâmicos 50.000 horas;

RIOgaleão

- **Automação**
  - Integração com STMB do ponto de vista de leitura de etiquetas, alarme de incêndio, sistema de vôos e BMS (Building Managemente System).

- **Check-in:**

O terminal conta com um hall de check-in, com os balcões dispostos em configuração de ilhas. Foram acrescidas quatro posições de check-in em cada uma das sete ilhas existentes. Ainda, foram montadas duas novas ilhas, uma com 18 balcões e outra com vinte balcões de check-in em cada uma das novas ilhas, totalizando 62 novas posições de check-in.

As linhas dos balcões de check-in são compostas por 2 segmentos.

- Segmento de pesagem e etiquetagem
- Segmento de injeção na coletora.

*A largura de banda das cintas de check-in para todos os balcões é de 500mm

- **Coletoras:**

Após o segmento de injeção, previu-se uma cinta coletora com 1.300mm de largura, de forma a recolher as bagagens que provêm de ambos os balcões de check-in.

As coletoras saem do Hall de embarque através de uma abertura na alvenaria, já oculto à vista do público, entrando na zona de inspeção.

- **Circuito de inspeção**

Após a descida do Hall de embarque, a bagagem encaminha-se para o sistema de inspeção. Que conta com duas máquinas de raios-X (inspeção NIVEL 1), montadas na linha da transportadora com detecção automática, passando posteriormente ao nível 2 de inspeção, com um operador remoto, caso ainda haja suspeita, a bagagem de forma automatizada é desviada a um tomógrafo (Inspeção Nível 3), com posterior inspeção nível 4

- **Nível 1**

Trata-se de 2 (dois) equipamentos de raios-x EDS (Explosive Detection System) operando em nível 1, garantindo a redundância e servindo para suprir sobrecargas ou paradas, assegurando assim a disponibilidade esperada do STMB.

Os equipamentos são totalmente integrados com o STMB operando com capacidade de 1200 bagagens por hora.

Os equipamentos atendem as normas e regulamentações estabelecidas no Brasil pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Nível 3

A expansão conta com 1 (um) CT operando em nível 3, garantindo a redundância e servindo para suprir sobrecargas ou parada.

Os equipamentos são totalmente integrados com o STMB operando com capacidade de 300 bagagens por hora, considerando dimensão de bagagens.

Os equipamentos atendem as normas e regulamentações estabelecidas no Brasil pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

- **Redundância**

Devido à grande importância do Sistema de Tratamento de Bagagens no desenvolvimento normal da operação do Aeroporto, o sistema foi concebido com alguma redundância, com o objetivo de prevenir possíveis falhas em alguns componentes do sistema.

- **Carrosséis:**

Após a inspeção de segurança nos níveis 1, 2, 3 e 4, as bagagens são alocadas em 8 carrosséis, com separação automática por vôo em cada carrossel através de desviadores horizontais Os carrosséis são construídos totalizando 60 metros lineares.

2.1.4.6 Sistema de descarga atmosférica

O sistema contava com uma rede enterrada em forma de malha ligada a estrutura do pier e as torres de iluminação do pátio, com as seguintes quantidades cabos de aterramento:

- Cabo de cobre nu classe 2A e 3A, seção nominal de 70,0 mm² (19x2,12 mm) .. 1.614,00 m
- Cabo de cobre nu classe 2A e 3A, seção nominal de 35,0 mm² (7x2,50 mm) .... 2.723,35 m

2.2 EDIFICIO GARAGEM DO TPS2

2.2.1 Caracteristicas Principais

O Edifício Garagem atende ao Terminal de passageiros 2 (TPS2) e antes de sua ampliação e reforma, possuía apenas três pavimentos com aproximadamente 1.450 vagas disponíveis. A antiga estrutura utilizou um sistema estrutural misto com pilares moldados in loco, vigas metálicas e lajes *steel deck*, já prevendo uma ampliação futura

Após as intervenções o total efetivo de vagas chegou as atuais 3.310 vagas. Além dos três pavimentos existentes, foram construídos mais quatro novos pavimentos, cada um deles com seu

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

sistema de rampas, permitindo a entrada e a saída independente entre os novos níveis totalizando 54.852,00 m² de área construída, uma altura total de 30 metros, maior vão com 16m e o menor 7,8m

A ampliação foi pelo método construtivo da tecnologia de lajes planas conhecidas como Bubbledeck, constituindo na técnica de utilizar esferas plásticas de polipropileno (resinas termoplásticas recicláveis) com diâmetro de 360mm, que reduzem a emissão de CO2 (em média 46kg por m² de laje construída), inseridas de forma uniforme entre duas telas de aço. Depois de concretadas, as esferas criam, literalmente, bolhas controladas no interior das lajes, permitindo que as mesmas fiquem mais leves e utilizem apenas a quantidade necessária de concreto. No total foram utilizadas mais de 180 mil esferas plásticas na fabricação das lajes, dessa forma a quantidade de concreto utilizada na obra foi 25% menor do que as antigas lajes construídas, apesar de mais leves, possuem a mesma resistência à carga de uma laje convencional

Um ponto a ser ressaltado é que durante as atividades de ampliação do Edifício Garagem não houve interrupção na operação do estacionamento (Antigos Pavimentos), nem impactos no funcionamento do TPS2 ou nas linhas do Sistema de Transporte Rápido por Ônibus (BRT), ambos anexos ao Edifício.

Dois novos elevadores foram instalados no edifício para atender a demanda dos usuários nos atuais sete pavimentos do EDG. Além disso, um sistema automatizado de contagem de vagas informa em tempo real a quantidade disponível de vagas por pavimento, auxiliando através de lâmpadas multicoloridas os usuários na hora de encontrar as vagas, com maior rapidez e agilidade, um local para estacionar, seja ela uma vaga comum ou uma vaga especial (vagas para deficiente, idoso ou gestante).

A reforma do EDG fez com que os 03 pavimentos inferiores totalizando uma área de 41 139,00 m² fosse revitalizado e reformado a fim de aumentar a sua vida útil e compatibilizar com os novos pavimentos recém entregues. Tal reforma engloba o reparo de juntas de dilatação, reparos nas estruturas de concreto (Pilares e Lajes) através de hidro jateamento com granalha e recuperação pontual em locais com armação aparente e reparos nas estruturas metálicas (Vigas metálicas e lajes de *steel deck*) através de pintura intumescente. Após os reparos foram refeitas as pinturas e demarcação de vagas conforme novo layout

No último piso foi instalado os sombreadores com tela sintética em polietileno e estrutura metálica galvanizada para coberturas dos veículos com uma área total de5 750,00 m² de cobertura para 460 vagas

A ligação do Edifício Garagem ao Prédio do TPS2 pode ser realizada em três níveis no Desembarque, no Mezanino (pavimento intermediário) e no Embarque, fazendo com que haja uma triagem prévia no acesso, separando o fluxo de embarque e desembarque dos usuários que estejam chegando ou deixando o Aeroporto

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

2.2.2 Estruturas de Concreto (Ampliação)

- Laje *Bubble Deck* (h=47cm) 52.292,00m²
- Lajes - concreto "in loco" – fck = 35 Mpa** 19.455,42m³
- Pilares– concreto "in loco" – fck = 30 Mpa* 1.673,20m³
- Rampa– concreto "in loco" – fck = 35 Mpa** 75,44m³
- Estrutura de Mureta Perimetral – fck = 35 Mpa** 908,70m³
- Armação Aço CA-50 ..... 3.980.296,80 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 18.302,33 m²
- Cimbramento metálico para laje ..... 32.682,50 m³

Foram projetados cimbamentos metálicos especiais em lajes curvas de concreto sem apoio nas lajes, apenas apoios nos pilares através treliças metálicas e vigas metálicas que venciam os vãos de 16,0 metros e descarregavam o carregamento da concretagem nos pilares através de consoles metálicos protendidos com sistema Dywidag.

***Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante). - Volume Total = 1.673,20m³**

****Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante). - Volume Total = 20.439,56m³**

2.2.3 Reforma dos pavimentos

- Recuperação de juntas jeene 500,00m
- Substituição de mastique das juntas dos pilares, vigas e rampas ..... 900,00 m
- Resselagem de juntas ..... 2.475,00 m
- Chumbamento de tubos de drenagem nas lajes ..... 268,00 un
- Fechamentos de furo de drenagem nas lajes ..... 30,00 un
- Aplicação de canaletas de drenagem tipo Acodrain ..... 35,00 m
- Execução de ralos para drenagem ..... 15,00 un
- Tratamento em estrutura metálica com a remoção de corrosão e pintura existente e posterior aplicação de pintura intumescente para TRRF>60min 4.050,00m²
- Pintura intumescente para TRRF>60min 13.884,00m²
- Aplicação de cantoneiras metálicas em aço galvanizado (152x152x8mm) inclusive com pintura intumescente para TRRF>60min ..... 24.420,00 kg
- Recuperação estrutural e tratamento de concreto dos pilares, vigas, muretas e lajes 1.810,00 m²
- Tratamentos de fissuras nos pilares, vigas, muretas e lajes ..... 312,00 m

RIOgaleão

- Tratamentos de fissuras nos pilares, vigas, muretas e lajes com injeção..... 420,00m

2.2.4 Equipamentos

- Elevadores de passageiros com 7 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 34 pax, cap.. 2.550kg) ..... 4,00 un

2.2.5 Instalações Hidráulicas

O sistema de água predial tem como objetivo fornecer a água para pontos de uso distribuídos ao longo dos pavimentos do EDG. Estes pontos de uso serão utilizados para operações de uso esporádico, como por exemplo, a lavagem dos pavimentos

Há um sistema existente que atende os três primeiros pavimentos no EDG. Será necessária a ampliação deste para que possa atender a expansão do Edifício Garagem que passará a ter sete pavimentos totalizando 54.862,00 m² de área.

Sistema Booster de Pressurização de Água Potável com

- Vazão Nominal..... 0,6 l/s
- Pressão na descarga da bomba..... 25,00 m.c.a
  - Sistema com 07 bombas Bomba pressurizadora auto acionada, sendo 06 operantes e 01 reservas.
- Tubo de PVC rígido Ø 20mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 3,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 25mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 3,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 32mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 105,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 40mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 4,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 50mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 15,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 25mm - PN10 ..... 45,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 32mm - PN10 ..... 127,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 75mm - PN10 ..... 306,00 m

2.2.6 Portas corta fogo

- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico..... 12,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

2.2.7 Combate ao Incêndio

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço ..... 4.310,00 un
- Número de hidrantes ..... 104,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 61,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 289,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro 1" a 8") ..... 22.413,00 m

- Para todas as instalações de combate a incêndio foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhuradas por corte ou por laminação.
- O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
- O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.2.8 Sistema DALI – Sistema de automação de iluminação

O sistema de iluminação é composto por um conjunto de luminárias convenientemente dispostas nas áreas internas e externas, atendendo às necessidades de nível de iluminamento requerido para cada área.

O sistema de automação de iluminação proporcionará níveis de iluminamento para execução de todas as atividades previstas para as diversas áreas do Aeroporto, além de incluir circuitos para sinalizações diversas, sinalização de balizamento, segurança e indicações de rotas de fuga.

A solução técnica consiste na utilização de painéis de controle e comando com arquitetura de CLP, IOs e Rede de comunicação DALI.

Cada Painel irá controlar um grupo de redes DALI e suas respectivas luminárias e sensores.

As interligações nas luminárias e sensores são feitas diretamente nos terminais destes dispositivos através de seus próprios terminais, usando uma distribuição em barramento com distribuição tipo Daisy Chain, sem conectores especiais e sem derivadores de barramento.

A programação dos CLPs e sistema de supervisão são feitas de maneira estruturada, para facilitar o desenvolvimento, manutenção, e minimizar o tempo de desenvolvimento.

O CLP usa um software de programação aberto, com total conformidade com a norma IEC-61131, com todos os seus códigos disponíveis na documentação do projeto, assim como o Sistema de Supervisão.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Há comunicação entre CLPs para que se possa definir ações especificas de controle no caso de falha de rede e de comunicação, assim sendo, uma determinada rede poderá compensar a luminosidade de determinada área no caso de ausência de outro sistema.

O software supervisório controlador, conta com telas gráficas personalizadas, tornando rápida e prática a visualização do sistema. Sendo possível elaboração de resultados e análises de desempenho de cada área, luminária e do consumo total

São atendidas para o projeto, um total de

- Luminárias LED Controladas 3.215,00un
- Sensores de iluminação ..... 52,00 un

2.2.9 Instalações Elétricas

- Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 500kVA ..... 1,00 un
- Carga Total Instalada ..... 500,00 kVA
- Cabos de baixa tensão (não emissor de halógenos) ..... 410.022,00 m

2.2.10 Drenagem Pluvial

O Edifício Garagem do Aeroporto do Galeão possui 12.760 m² de cobertura e 362 m² de área de contribuição lateral para uma drenagem para um período de 25 anos.

- Tubo FºFº Ø 50mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica ..... 951,00 m
- Tubo FºFº Ø 75mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica ..... 114,00 m
- Tubo FºFº Ø 100mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica ..... 269,50 m
- Tubo FºFº Ø 150mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica ..... 1.174,00 m

2.2.11 Instalações Especiais

- Fornecimento, Instalação e Comissionamento de Elevadores com 7 paradas ..... 4,00 un

RIOgaleão

2.2.12 *Sistema de Vaga Fácil*

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por unidade de veículos para atendimento de um total de3.000 vagas de apoio ao Terminal de passageiros

- Sensor ultrassônico, barramento de comunicação RS-485 half-duplex ..... 3.000,00 un
- Piloto de LED 5 VCC ..... 3.000,00 un
- Concentrador de dados ..... 4,00 un
- Concentrador de zonas ..... 34,00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 77,00 un

2.3 PÁTIOS DE AERONAVES

2.3.1 PÁTIO SUL

2.3.1.1 Características Principais

O complemento do Pátio de Aeronaves do Aeroporto ocorreu com a construção do Pátio de Aeronaves Sul com uma área construída de 217.738,00m², desenvolvido para aeronaves de código F, que fazem a ligação com as pistas de pouso e decolagem ao novo Pier Sul. Tal área construída, se dividiu em cinco características de uso na operação

- Área construída do Pátio de concreto com efetiva parada de aeronaves para embarque e desembarque em concreto cimento tipo Portland, resistência a tração aos 28 dias – Fctmk = 4,5Mpa, com espessura de 0,350m 83 810,54m²
- Área construída de pistas de taxiamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível com espessura de 0,10 m de PMQ, 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,22m ..... 42.543,03 m²
- Área construída de acostamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível, com espessura de 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,10m ..... 8 441,40 m²
- Área construída para o viário de serviço para apoiar as atividades que contemplam o embarque, desembarque ou manutenção das aeronaves estacionadas no novo Pátio em pavimento flexível, com espessura de 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,12m ..... 27 608,93 m²
- Área Gramada ..... 55 334,14 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Na mudança de pavimento rígido para flexível houve um incremento na área do pavimento flexível de lajes de transição, para minimizar os efeitos de recalque diferencial. Essas lajes foram alocadas no encontro do piso do térreo do pier pátio de aeronave e as antigas taxiway em concreto

2.3.1.2 Terraplanagem

Os valores da terraplanagem realizada na área de ampliação do aeroporto foram realizados concomitantemente e englobam os edifícios do Pier Sul, Conector, Gate Houses e o Pátio de Aeronaves Sul, sendo os valores.

- Escavação mecânica de solo mole ..... 1.552.064,40 m³
- Carga e transporte para bota fora com DMT de 10km de solo mole ..... 1.707.270,84 m³
- Escavação mecânica de Solo reaproveitado de 1ª categoria ..... 172.451,60 m³
- Carga e transporte com DMT de 1km de material de 1ª categoria ..... 224.187,08 m³
- Supressão vegetal ..... 217.737,90 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=1m) ..... 217.737,90 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 2.472.000,38 m³
- Carga e transporte com DMT de 10km de material 1ª categoria ..... 3.213.600,49 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ..... 2.241.061,00 m³
- Areia lavada ..... 83.898,00 m³
- Transporte de areia DMT de 35 km ..... 109.067,40 m³
- Pedra rachinha ..... 55.932,00 m³
- Transporte de rachinha DMT de 30 km ..... 72.711,60 m³
- Manta geotêxtil ..... 139.830,00 m²

2.3.1.3 Pavimentação

- Base de BGS ..... 95.804,72 m³
- Base de BGTC ..... 39.192,84 m³
- Camada de PMQ (Densidade de 2,35 t/m³) ..... 9.997,61 t
- Camada de Binder (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 11.114,85 t
- Camada de Capa (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 11.114,85 t
- Pavimento de Concreto esp: 0,35m, (fctmk>4,5MPa) * ..... 29.333,68 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 84.564,84 kg
- Armação total Aço CA-25** ..... 212.016,00 kg
- Juntas de retração serradas com selante num total de 33.962,67 m e espessura de 0,06 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA MPE

RIOgaleão

- Juntas de retração serradas com selante num total de 2 010,00 m e espessura de 0,20 m

***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

**** Barras de transferência de CA-25 de ϕ32mm C=0,5m**

2.3.1.4 Instalações

2.3.1.4.1 Sistema de separação de água e óleo

- Maquina Separador de água e óleo baseado na diferença de densidade construído em aço carbono com capacidade de tratamento de 100m³/h ..... 1,00 un
- Tubulações com Tubo PVC Corrugado dupla parede 150 mm) ..... 1 520,93 m

2.3.1.4.2 Drenagem Pluvial

2.3.1.4.2.1 Micro drenagem

A micro drenagem realizada tem dois tipos de materiais empregados o concreto polímero e o concreto usual, com os seguintes comprimentos por tipo.

- Canaleta monobloco em concreto polímero, tipo V com dimensões de 0,26x0,33m 1.012,72m
- Canaleta monobloco em concreto polímero, tipo V com dimensões de 0,26x0,53m 1.284,00m
- Canaleta S-500 em concreto polímero, com dimensões de 0,56x0,56m 95,00m
- Canaleta em concreto usual com seção retangular com dimensões de 0,60x0,40m 678,09m
- Canaleta em concreto usual com seção trapezoidal, com dimensões de 0,40x0,40m 378,58m

Canaleta: Concreto polímero: – Comprimento Total – 2.391,72 m

Canaleta: Concreto usual: – Comprimento Total – 1.056,67 m

As canaletas inseridas no pavimento rígido ou flexível tiveram a sua envoltória de concreto até a parte superior das canaletas e as canaletas em áreas gramadas tiveram a sua envoltória de concreto até 2/3 da sua altura

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

2.3.1.4.2.2 Micro e Macrodrenagem (Tubo PEAD):

A micro e macrodrenagem em tubos de PEAD realizada tem um comprimento total de 6.448,13 m de tubos, sendo as redes divididas em simples, duplas, triplas e quadruplas

Dividindo pelo comprimento total por diâmetro nominal do tubo circular, temos as seguintes quantidades.

- Tubo PEAD com Φ450mm, seção hidráulica de 0,16m² e vazão de 0,22m³/s ... 193,65 m
- Tubo PEAD com Φ600mm, seção hidráulica de 0,28m² e vazão de 0,47m³/s ... 973,81 m
- Tubo PEAD com Φ750mm, seção hidráulica de 0,44m² e vazão de 0,86m³/s ... 1 071,52 m
- Tubo PEAD com Φ800mm, seção hidráulica de 0,50m² e vazão de 1,02m³/s ... 685,66 m
- Tubo PEAD com Φ900mm, seção hidráulica de 0,632m² e vazão de 1,39m³/s ... 512,72 m
- Tubo PEAD com Φ1.000mm, seção hidráulica de 0,78m² e vazão de 1,64m³/s ... 381,98 m
- Tubo PEAD com Φ1.050mm, seção hidráulica de 0,86m² e vazão de 2,10m³/s ... 173,79 m
- Tubo PEAD com Φ1.200mm, seção hidráulica de 0,86m² e vazão de 3,00m³/s ... 258,11 m
- Tubo PEAD com Φ1.500mm, seção hidráulica de 1,12m² e vazão de 3,50m³/s ... 2 196,89 m

As redes abaixo do pavimento rígido ou flexível com passagem de aeronaves tiveram uma envoltória de concreto armado (Envelopamento), para reduzir os esforços das cargas das aeronaves nos tubos. Nas áreas destinadas apenas para veículos e áreas gramadas não necessitaram dessa envoltória de concreto.

2.3.1.4.2.3 Macrodrenagem

A macrodrenagem foi constituída por uma galeria retangular moldada in loco em concreto armado sob uma taxiway com passagens de aeronaves para acesso ao pátio sul e pátio do TPS2 com a seguinte quantidade

- Galeria Retangular em concreto armado com dimensões internas de 2,00m (largura) x 1,00m (altura), seção hidráulica de 2,00 m² e vazão de 4,38m³/s ... 52,50 m

2.3.1.4.3 Instalações Elétrica e torres de iluminação

- Torres de iluminação (h=30m) – entre 20/10 lux ... 17,00 un
- Torres de iluminação (h=20m) – entre 20/10 lux ... 2,00 un
- **Projetores instalados nas torres228,00 un**

Riogaleao.com
T 55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941-900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

- Eletrodutos - Média Tensão (Eletroduto tipo Kanaflex 4") ..... 6.774,18 m
- Eletrodutos - Baixa Tensão (Eletroduto tipo Kanaflex 4") ..... 9.565,92 m

Observações: As torres de iluminação são estruturas metálicas galvanizadas que possuem suporte para projetores de 1000 W de lâmpada vapor metálico, IP65 do conjunto e alojamento para equipamentos auxiliares, reator de uso interno e alto fator de potência

Método de execução: Vala, MND somente no trecho da Taxiway Kilo

- Furo não destrutivo com ϕ75,0mm ..... 51,00 m

2.3.1.4.4 Instalação das redes de Água potável e Esgoto

- Esgoto em Tubo PVC Vinilfort 250 mm ..... 937,68 m
- Águas potável em tubo PEAD Ø750 mm ..... 2.835,16 m

Observações: Tipo de Rede: Emissário terrestre

Método de execução: Vala, MND somente no trecho da Taxiway Kilo

2.3.1.4.5 Estação Elevatória de Bombeamento

- Bombas submersíveis, potência de 7,5 CV ..... 2,00 un
- Capacidade de vazão total (duas bombas) 0,0361m³/s

Altura manométrica máxima (m) ..... 17,00 mca

Observações: Tipo: água, esgoto, águas pluviais ou efluentes industriais.

2.3.1.4.6 Caixas e Poços de Visitas

2.3.1.4.6.1 Características Principais

Ao total foram executadas 186 caixas e poços de visitas, constituídas em concreto armado e atenderam aos seguintes sistemas: esgoto, água e óleo, drenagem pluvial, elétrico de baixa e media tensão e fibra óptica. Tais caixas e poços de visitas foram parte moldada in loco e parte pré-moldada na própria obra. Segue abaixo os sistemas atendidos com as respectivas quantidades

- Sistema Esgoto ..... 28,00 un
- Sistema água e óleo ..... 22,00 un
- Sistema drenagem pluvial ..... 68,00 un
- Sistema elétrico de baixa ..... 23,00 un

MPE

RIOgaleão

- Sistema média tensão ..... 40,00 un
- Sistema fibra óptica 5,00un

2.3.1.4.6.2 Estrutura de Concreto

- Concreto armado (Fck = 30 Mpa) * ..... 1.234,21 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 185.131,50 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 7.405,25 m²
- Muro de contenção pré-moldado lançado com guindaste - Peso médio de 4,48 t ..... 112,00 un
- Muro de contenção* - volume total (Fck=40 MPa) ** ..... 502,08 m³

Muro de contenção: Área total = 819,00 m², Altura média = 5,85 m e Comprim. = 140 m

***Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante)**

****Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP V ARI RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.3.1.5 Sinalização

- Sinalização Horizontal ..... 9.840,03 m²
- Sinalização Vertical (Placas) 8,00un

2.3.1.6 Remanejamento de interferência

- Remanejamento de rede de esgoto de PEAD Ø110 mm ..... 2.125,00 m
- Remanejamento de rede de água potável de Ø60 mm ..... 2.100,00 m
- Remanejamento de rede de telefonia cabo CTAPL 60 pares ..... 1.800,00 m
- Remanejamento de rede de elétrica de média tensão 6 x Ø185 mm ..... 1.200,00 m
- Remanejamento de elevatória de esgoto ..... 1,00 un
- Remanejamento de subestação ..... 6,00 un

2.3.1.7 Desvio de trafego

Para realização da obra, foi necessário criar dois desvios de tráfego, sendo um para os caminhões que saiam do canteiro administrativo e iam em direção do canteiro industrial e o outro para a saída de emergência do TPS2 para a Av. 20 de janeiro

- Pista de BGS com largura de 8,00 m ..... 310,00 m
- Acerto de terreno mecanizado ..... 2.480,00 m²
- Base de BGS h=0,1m ..... 248,00 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro RJ Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

2.3.1.8 Paisagismo

- Plantio de grama em placa ..... 55.334,14 m²

2.3.1.9 Galpão dos Escritórios de Rampa

2.3.1.9.1 Caracteristicas Principais

O galpão tem a função de abrigar os ônibus para transporte remoto de passageiros. A estrutura inicial consistia em uma edificação com dimensões de 90 metros de comprimento por 18 metros de largura (1620 m²), contando também com uma edificação contendo salas e banheiros para uso dos funcionários. Devido a ampliação da taxiway para adequação às novas classes de aeronaves que adentro ao pátio sul, foi necessário a execução de uma demolição e reforma, reduzindo a dimensão do galpão para 30 metros de comprimento por 18 metros de largura (540 m²)

Durante a demolição da area que foi removida, percebeu-se que a estrutura metálica estava comprometida, sendo necessária a remoção total da estrutura mantendo apenas a edificação existente. Por sua vez, a nova estrutura foi executada de forma mista (pilares em concreto armado e cobertura em estrutura metálica) obtendo uma altura total de 8,3 metros e o maior vão de 30 metros

2.3.1.9.2 Demolição de parte do Galpão

- Demolição a frio mecanizada de galpão em estrutura metálica e telhas de fibrocimento ..... 1.080,00 m²
- Demolição a frio de pilares e vigas de concreto armado 4,5m³

2.3.1.9.3 Estruturas em Concreto Armado

- Pilares (fck=40MPa)* ..... 1,90 m³
- Blocos de coroamento (fck=40MPa) * 26,63m³

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.3.1.9.4 Estruturas Metálicas

- Chapas de ligação e perfis laminados
  Aço ASTM A572 Gr.50 com pintura anticorrosiva ..... 7.460,40 kg

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

2.3.1.9.5 Cobertura

- Telha metálica galvanizada ..... 540.00 m²

2.3.1.10 Demolição das Torres de Iluminação em Concreto

2.3.1.10.1 Características Principais

Da mesma forma que o galpão dos escritórios de rampa necessitou de alterações, o Consórcio necessitou demolir torres de iluminação, devido a ampliação da Taxiway para adequação às novas classes de aeronaves que adentro ao pátio sul

Demolição a frio de 02 unidades de torres de concreto armado com 40,65 m de altura, 2,5 m de largura e 2,5 m de comprimento com apoio de guindaste, máquina de fio diamantado e escavadeira com rompedor hidráulico, seccionando peças de até 18,5 ton para posterior demolição em local afastado a área restrita do Aeroporto

Os serviços foram executados há 10,0 m da área restrita e área remota de aeronaves, sem interrupção com a operação.

Demolição de torre de iluminação armada 150,33m³

Corte em concreto com fio diamantado com posicionamento de máquina em altura ..... 36,80 m²

2.3.2 PÁTIO LESTE

1.1.1.1. Características Principais

Com a necessidade crescente de áreas remotas de estacionamento de aeronaves o Aeroporto realizou os serviços iniciais na nova área conhecida como pátio de aeronaves leste e teve como principais serviços a supressão vegetal e terraplenagem parcial da área

Os serviços e quantitativos realizados foram:

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria ..... 226.931,92 m³
- Carga e transporte para bota fora DMT de 4km ..... 295.011,49 m³
- Supressão Vegetal ..... 205.785,64 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=0,5m) ..... 102.892,82 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ..... 123.155,30 m³
- Areia lavada ..... 3.250,00 m³

RIOgaleão

2.4 PISTAS DE TAXIWAY

2.4.1 TAXIWAY BRAVO

2.4.1.1 Caracteristicas Principais

Foram feitos reparos de patologias nos pavimentos rígidos, além de resselagem das juntas do pavimento. Os serviços foram executados em área restrita sem prejuizos significativos a operação

2.4.1.2 Restauração e Resselagem

- Áreas de placas restauradas compreendendo correção de esborcinamento e reconstruida além de toda de resselagem 10 068,75m²
- Placas Corrigidas (correção de esborcinamento) ..... 145,00 un
- Placas reconstruidas em concreto armadas, com barras de transferência de ϕ32mm CA-25 34 un (fctmk>4,5MPa) ..... 1 912,50 m²
- Pavimento de Concreto (Placas reconstruidas) esp. 0,35m, (fctmk>4,5MPa) * ..... 669,38 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 1.929,72 kg
- Armação total Aço CA-25 ..... 4.838,09 kg
- Juntas resseladas ..... 1.326,00 m

***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.4.2 TAXIWAY KILO

As ações nessa taxiway foram divididas em duas caracteristicas de uso, sendo uma parte dela destinado ao novo pátio remoto e a outra para ampliação da largura

Na ampliação da largura da taxiway com pavimento flexível pode-se dar condição para que aeronaves de classe F chegassem ao novo pátio Sul com a segurança necessária

Foram feitos reparos de patologias nos pavimentos rígidos, resselagem das juntas do pavimento rígido e construção de uma nova área em pavimento flexível. Tais serviços foram necessários para aumentar a capacidade do Aeroporto em mais 09 unidades de paradas remotas para aeronaves de classe C

RIOgaleão

2.4.2.1 NOVO PÁTIO REMOTO – TAXIWAY KILO

2.4.2.1.1 Características Principais

O complemento do Pátio de Aeronaves do Aeroporto ocorreu com a construção do Pátio de Aeronaves Sul e o pátio remoto na taxiway kilo com uma área construída de 58 051,36m², desenvolvido para aeronaves de código C e para passagem de aeronaves de código F que fazem a ligação com as pistas de pouso e decolagem ao novo Pier Sul. Tal área totalmente construída, se dividiu em três características de uso na operação

- Área construída de pistas de taxiamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível, com espessura de 0,10 m de PMQ, 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,22m 45 290,96 m²
- Área construída de acostamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível tipo II, com espessura de 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,10m ..... 2 260,40 m².
- Área construída para embarque, desembarque ou manutenção das aeronaves estacionadas no novo Pátio remoto em pavimento flexível, com espessura de 0,04 m de PMQ, 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,14m ..... 10 500,00 m²

Na mudança de pavimento rígido para flexível houve um incremento na área do pavimento flexível de lajes de transição, para minimizar os efeitos de recalque diferencial. Essas lajes foram alocadas no encontro das taxiway em concreto

2.4.2.1.2 Restauração e Resselagem

Áreas de placas restauradas 3 600,00m²

Placas Corrigidas (correção de esborcinamento) 55,00un

Placas reconstruídas em concreto armadas, com barras de transferência de ϕ32mm CA-25 (fctmk >4,5MPa) * ..... 9,00 un

- Pavimento de Concreto (Placas reconstruídas) esp. 0,35m. (fctmk>4,5MPa) * 167,34 m³

***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

Juntas resseladas 2 507,00 m

2.4.2.1.3 Terraplanagem

- Solo reaproveitado 1.842,20 m³

Carga e transporte DMT de 1km de material de 1ª 2.394,86 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Escavação mecânica de solo mole	49 579,80 m³
Carga e transporte para bota fora DMT de 10km de solo mole	54 537,78 m³
- Escavação mecânica de material de 1ªcategoria	51 422,00 m³
Supressão Vegetal	52 167,00 m²
Carga e transporte de material desmatado (h=0.4m)	20 866,80 m³
Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida	37.494,24 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria	48.742,51m³
- Aterro compactado 95% Proctor modificado	33.908,00 m³
- Areia lavada	19.746,00 m³
- Transporte de areia DMT de 50 km	29 619,00 m³
- Pedra rachinha	17.997,00 m³
- Transporte de rachinha DMT de 50 km	26.995,50 m³
- Manta geotêxtil	19 544,00 m²

2.4.2.1.4 *Pavimentação*

- Base de Brita Graduada Simples	18.652,92m³
- Base de Brita Graduada Tratada com Cimento (4%)	7 630,74m³
- Camada de PMQ (Densidade de 2,35 t/m³)	11 630,38 t
- Camada de Binder (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³)	8 053,15 t
Camada de capa (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³)	8 053,15 t
Demolição de Pavimento Flexível em CBUQ (Altura = 0,06m)	4.200,00 m²

2.4.2.1.5 *Paisagismo*

- Plantio de grama em placa	4 697,73 m²

2.4.2.2 AMPLIAÇÃO DA LARGURA – TAXIWAY KILO

2.4.2.2.1 *Terraplanagem*

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria	17 692,48 m³
- Escavação mecânica de material de 2ª categoria	15,00 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material de 1ª	23 000,22 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material de 2ª	22,50 m³
Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida	4 246,20 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria ... 5 520,05 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ... 3 538,50 m³

2.4.2.2.2 Pavimentação

- Base de Brita Graduada Simples ... 1 990,40 m³
- Camada de capa com esp. de 0,03 m (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) 796,16 t

2.4.2.2.3 Sinalização Horizontal

- Taxiways ... 9 509,65 m²

2.4.2.2.4 Sinalização Vertical

Placa de sinalização luminosa para aeródromos (06 un) ... 27,00 m²

2.4.2.2.5 Paisagismo

- Plantio de grama em placa ... 10 640,00 m²

2.5 TERMINAL 1

2.5.1 REFORMA LEVE – CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL

2.5.1.1 Caracteristicas Principais

A reforma no Terminal de Passageiros 1, aconteceu devido a necessidade de implantação de uma nova e moderna sala de controle operacional, tendo como 1 500 m² de área revitalizada pós intervenções

Todas as intervenções, reformas e construções foram realizadas com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão.

2.5.1.2 Acabamentos

2.5.1.2.1 Piso

- Piso em placas vinílicas pavilex sixty 60x60 cm, espessura 2 mm ... 308,03 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, espessura 2 mm ..... 694,98 m²

- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm..... 110,22 m²

2.5.1.2.2 Parede

Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica ..... 2.051,55 m²

- Porcelanato st Remy 60x60 cm cor crema, acabamento natural com rejunte..... 345,93 m²
- Painel wall de esp. 40mm ..... 414,81 m²

Porta de madeira em folha articulada com ou sem grelha de ventilação h=2,10 99,96 m²

- Cerâmica linha essencial cimento natural 30x60 cm bold com rejunte cor cinza platina 907,20 m²

Total de DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp 100mm ..... 869,55 m²

- Total de Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0,19 cm de largura 542,15 m²
- Divisória articuladas e acústicas com sistema monoroldada, painel pivotante, sistema de travamento entre placas através do sistema macho/femea e acabamento em laminado melaminico..... 48,91 m²

2.5.1.2.3 Portas corta fogo

Porta corta fogo (990x2100x50mm) com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico ..... 95,00 un

2.5.1.2.4 Teto

- Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica ..... 271,53 m²
- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrílica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm, perfil tegular, absorção sonora ..... 656,18 m²

Tabica metálica ..... 542,67 m²

- Tabeira com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica ..... 597,21 m²

2.5.1.2.5 Rodapé

- Rodapé vinílico plano h=5cm pavflex sixty a107 ..... 13,99 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

RIOgaleão

- Madeira maciça, altura de 10 cm ... 51,07 m²
- Porcelanato esmaltado retificado 11x60cm com junta de assentamento de 1,0mm ... 2,82 m²

2.5.1.3 Mobiliário

- Mesa retangular sem gavetas. Modelo Delta Fortline DIM 1,40x0,60m h=75cm ... 15,00 un
- Mesa complementar retangular sem gavetas, na cor carvalho Modelo Delta Fortline DIM 1,00x0,60m h=75cm ... 2,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L", acabamento em laminado melaminico com gavetas na cor argila Modelo Delta Fortline DIM 120 X 140 X 60 X 74 h= 75cm ... 17,00 un
- Mesa de reunião redonda com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila. DIÂM. 1,20m Modelo Delta Fortlin ... 4,00 un

  Mesa de reunião retangular para 20 lugares, com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila. DIM. 6,00 x 1,20m. Modelo Delta Fortline ... 1,00 un
- Mesa de reunião retangular para 6 lugares, com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila DIM. 2,00 x 1,00m. Modelo Delta Fortline ... 2,00 un

  Armário alto de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 3 prateleiras internas, na cor argila DIM. 158x80x47 ... 4,00 un
- Armário baixo de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 1 prateleira interna de 15mm, na cor argila. DIM. 71,5x80x47 ... 1,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas, sendo 2 gavetas simples e 1 gaveta para pasta suspensa, trinco e chave, na cor argila DIM. 65 x 47 x 37cm ... 25,00 un

  Armário / escaninho com nichos de 40 x 60 x 40cm (LxPxH) na cor argila ... 75,00 un

  Cadeira modelo Flexform Linha Erme Secretária Giratoria com estofado em couro sintético, assento regulaveis, base giratoria e rodizios ... 34,00 un

  Cadeira modelo Flexform Linha Erme Presidente Giratória com estofado em couro sintético assento regulaveis, base giratoria e rodizios ... 60,00 un
- Cadeira ergonômica e giratória, com ajustes de braços assento e encosto. Capacidade para 150kg com rodizios ... 58,00 un

  Cadeira modelo Work da Linha Operativa, ergonômica e giratória, encosto em tela mesh e espaldar alto, com apoio de cabeça e pescoço, ajustes de braços, assento e encosto 26,00 un

  Sofá modelo IESI com 3 lugares em couro sintético, cor preto ... 2,00 un

  Sofá modelo Flexform Páfia da Linha Espera de 2 lugares em couro sintético cor preto, base tubular em aço cromado ... 2,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Sofá modelo Flexform Pátia da Linha Espera de 3 lugares em couro sintético cor preto, base tubular em aço cromado..... ... 2,00 un

- Console Técnico para 5 monitores com braço articulável, com gaveteiro, na cor argila3,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro, na cor argila2,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro na cor argila3,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro na cor argila6,00 un

2.5.2 *CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL DO AEROPORTO – AOCC (AIRPORT OPERATIONAL CONTROL CENTER)*

2.5.2.1 *Características Principais*

Trata-se de um conceito de monitoramento de segurança integrado. O primeiro passo para implantação do centro de controle, é criar um ambiente físico concentrando todas as áreas interessadas, conhecido como AOCC (*Airport Operational Control Center*)

O AOCC contará com todas as equipes responsáveis pelo controle de aeronaves e veículos de pátio, bem como a segurança das áreas públicas e restritas do Aeroporto. Possibilitando assim, o controle de crises e um melhor controle da operacionalidade e segurança do Aeroporto.

Sendo ainda o primeiro centro de controle de pátio privado da America Latina, com controle detalhado da movimentação de aeronaves em solo.

Esse ambiente conta com uma área total de 1.500,00 m², com as instalações mais modernas dos sistemas aeroportuário, gerenciamento e manipulação de imagens e videowall.

Sendo um ambiente de missão crítica, foi instalado um sistema de combate a incêndio por aspersão de gás inerte.

Todas as intervenções, reformas e construções foram realizadas com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão.

2.5.2.2 Combate ao Incêndio

2.5.2.2.1 Combate a incêndio agente líquido

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço ..... 67,00 un
- Número de hidrantes ..... 6,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO_2) ..... 12,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 32,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8") ..... 350,00 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Para todas as instalações de combate a incêndio foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhuradas por corte ou por laminação
- O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
- O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção

2.5.2.3 Sistema de Combate a Incêndio por Gás Inerte

Quando o sistema é acionando (manual ou automaticamente através do sistema de detecção), a válvula do cilindro é aberta, o gás é liberado, passando através da tubulação e totalmente descarregado na área protegida através dos difusores, em no máximo 10 segundos. É um sistema que permite sua utilização sem preocupações quanto a aspectos de sobre pressurização do ambiente protegido.

Trata-se de um gás seguro para as pessoas e equipamentos eletrônicos

Simultaneamente à descarga do agente extintor o painel envia um sinal para o sistema de automação predial para o desligamento do ar condicionado, de modo a cessar as trocas de ar no interior do ambiente e garantir a concentração mínima de gás na sala

Além disso, as portas das salas deverão ser mantidas fechadas e não poderão existir áreas para escape do gás, assim como, pisos e forros deverão estar instalados de forma a que não sejam deslocados com a descarga

Número de pontos de dispersão	27,00 un
- Número de detectores	14,00 un
- Número de acionadores	8,00 un
- Metragem total de tubos	140,00 m

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

2.5.2.4 Sistema Ininterrupto de Energia

De forma a garantir o funcionamento ininterrupto do centro de controle e operação, foi instalado um sistema de energia ininterrupto com capacidade de carga de 160KVA.

- Nobreaks de elevada eficiência energética on-line com dupla conversão de energia conforme a NBR 15014 Permite acesso frontal

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

- Tecnologia sem transformadores
- Retificador trifásico com chaveamento em alta frequência através de semicondutores IGBT J Alto fator de potência e baixa distorção harmônica da corrente de entrada
- Inversor de alta eficiência com baixa distorção da tensão de saída
- Pode também ser usado como conversor de frequência 50/60 Hz e vice-versa

2.5.2.5 Videowall

Para a perfeita visualização e monitoramentos de centro de controle, foi desenvolvida a instalação de 4 unidades de videowall.

COA – 10,80m x 1,7m – 14 módulos de projeção de 70 polegadas

- O sistema é composto por 4 gerenciadores gráficos, cada gerenciador é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, os processadores são baseados em arquitetura distribuída, garantindo alta disponibilidade e grande poder de processamento, depois de configurados os processadores formam uma única área lógica, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
- Resolução: Full HD (1920 x 1080 pixels).
- Brilho medido na tela: 235 Cd/m².
- Contraste medido na tela: 560.000:1.
- Cores: até 165% EBU (no nível máximo de cores);
- Tecnologia: retroprojeção
- Ponto de Branco: 2,300K | 6,500K | 9,300K | arbitrary
- Uniformidade de brilho: 95% ANSI 9.
- Tela: FXS, com ângulo de meia luz H/V 34°/33° (+/- 3°).
- Espaço entre pixels: Horizontal 2.0 mm, Vertical 1.7 mm @ 25°C.
- Estabilidade de cores: calibração automática com o uso de um espectrômetro interno;
- Cada cor primaria (RGB) é composta por 6x LEDs redundantes.
- Conexões com o gerenciador gráfico: 2x dual link DVI in / 2x dual link DVI out.
- Porta de rede para acesso à web Server do projetor;
- Interface gráfica para gerenciamento do projetor.
- Pixel clock: 330 MHz.
- Frequência de entrada: 24 – 62 Hz.
- Genlock: 49 – 61 Hz.

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A. MPE

RIOgaleão

- Processamento de sinal: Loop through Free cropping e opcionalmente scaling.

CMES – 2,40m x 1,35m – 4 monitores de 55 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado
- Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels.
- Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching),
- Iluminação LED direta,
- Relação de aspecto 16:9;
- Resolução absoluta de 40 dpi;
- Taxa de atualização 60 Hz
- Brilho 500 cd/m2;
- Contraste 1400:1 (típico), 500 000 1 (dinâmico),
- Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical.
- Temperatura de cor 10.000 K;
- Profundidade de cores: 10 bits.
- Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores.
- Precisão: Processamento interno de 10 bits.
- Tempo de vida da luz de fundo: 60.000 horas;
- MTBF: 100.000 h (50% de brilho)
- Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo;
- Haze: 10%;
- DVI – duas conexões para o gerenciador
- Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver,
- S-video (conector S-terminal entrada/saída), padrão de cor: PAL/NTSC
- Display Port – uma entrada e uma saída.
- RJ45 – duas portas.
- HMDI – uma entrada
- Suporte ao protocolo HDCP
- Streaming video standards Protocol: RTP/UDP multicast, Video compression format H.264 up to 1080p@60fps, HiP (High Profile) 4:2:0 Level 4.2
- USB – Uma porta.
- Uma porta OPS Open Pluggable Specification.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

CREA-RJ

MPE

RIOgaleão

APRON – 2 unidades 1,00m x 1,00m – 2 monitores de 65 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado
  - Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels.
  - Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching);
  - Iluminação LED direta.
  - Relação de aspecto 16:9;
  - Resolução absoluta de 40 dpi.
  - Taxa de atualização 60 Hz;
  - Brilho 500 cd/m2.
  - Contraste 1400 1 (típico); 500 000 1 (dinâmico).
  - Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical.
  - Temperatura de cor 10.000 K.
  - Profundidade de cores. 10 bits;
  - Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores;
  - Precisão: Processamento interno de 10 bits.
  - Tempo de vida da luz de fundo: 60.000 horas;
  - MTBF: 100.000 h (50% de brilho)
  - Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo.
  - Haze: 10%.
  - DVI – duas conexões para o gerenciador;
  - Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver.
  - S-video (conector S-terminal entrada/saída); padrão de cor: PAL/NTSC.
  - Display Port – uma entrada e uma saída.
  - RJ45 – duas portas.
  - HMDI – uma entrada.
  - Suporte ao protocolo HDCP.
  - Streaming video standards Protocol: RTP/UDP multicast. Video compression format: H.264 up to 1080p@60fps. HiP (High Profile) 4.2.0. Level 4.2
  - USB – Uma porta.
  - Uma porta OPS Open Pluggable Specification

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

GERÊNCIA DE SERVIÇOS GERAIS MPE

RIOgaleão

Sala de Crise – 2,40m x 1,35m – 4 monitores de 55 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado
- Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels,
- Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching);
- Iluminação LED direta;
- Relação de aspecto 16 9.
- Resolução absoluta de 40 dpi;
- Taxa de atualização 60 Hz.
- Brilho 500 cd/m2;
- Contraste 1400 1 (típico), 500 000 1 (dinâmico),
- Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical
- Temperatura de cor 10.000 K;
- Profundidade de cores. 10 bits;
- Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores,
- Precisão: Processamento interno de 10 bits,
- Tempo de vida da luz de fundo 60 000 horas,
- MTBF 100.000 h (50% de brilho)
- Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo.
- Haze: 10%;
- DVI – duas conexões para o gerenciador.
- Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver,
- S-video (conector S-terminal entrada/saída), padrão de cor: PAL/NTSC
- Display Port – uma entrada e uma saída;
- RJ45 – duas portas.
- HMDI – uma entrada
- Suporte ao protocolo HDCP.
- Streaming video standards Protocol RTP/UDP multicast, Video compression format H 264 up to 1080p@60fps, HiP (High Profile) 4 2 0, Level 4.2
- USB – Uma porta.
- Uma porta OPS Open Pluggable Specification

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Riogaleao.com
T 55 21 3721 6000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº Prédio Anexo UAC
Via de Serviço 21641-100
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA MPE

RIOgaleão

2.5.2.6 Storage

Para o armazenamento das imagens e informações geradas no centro de controle, foi instalado um sistema de armazenamento de dados independente do complexo aeroportuário.

- Dois Nodes
  - 24GB de memória cachê
  - 16 núcleos de processamento
  - 72 discos de 4TB 7.2K RPM, 3.5"
  - 288TB de capacidade de armazenamento bruta
  - Política de proteção +3d 1n 1d
  - 4 portas ethernet 10GB SFP
  - 4 portas ethernet 1GB UTP
  - 4 portas infiniBand 40 GBps
  - 4 cabos infiniBand QSFP
  - Protocolo – CFIS, NFS, HDFS, SWIFT, HTTP, FTP E NDMP
  - SmartconnectAdvanced – para balanceamento de carga do front-end
  - SnapshotIQ – para criação e manutenção de snapshots
  - InsightIQ – para monitoramento de utilização de cluster e relatórios históricos
  - SyncIQ – para implementação de replicações remotas assíncronas

2.5.3 Sistema de Vaga fácil

2.5.3.1 Características Principais

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por setores previamente definidos para atendimento de um total de380 vagas numa área de 19.471,00 m² no estacionamento de apoio ao Terminal de passageiros

- Sensor de estacionamento ..... 8.00 un
- Contadores de passo ..... 56.00 un
- Concentrador de dados ..... 4.00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 20.00 un

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ
ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.6 TERMINAL DE PASSAGEIROS 2 (REFORMA PESADA)

2.6.1 Caracteristicas Principais

Pelo TPS2 passam todos os passageiros com embarques alocados no novo Pier e no próprio terminal 2. Ainda neste terminal estão localizadas as áreas de Imigração e Emigração, com controles aduaneiros e alfandegários, bem como as instalações dos órgãos de controle como Receita Federal Polícia Federal, ANVISA, VIGIAGRO e demais orgão correlacionados

Com a reforma do Terminal de Passageiros 2, disponibilizou-se aos usuários do Aeroporto aproximadamente 20 mil m² destinados a novos estabelecimentos comerciais distribuidas em diversas áreas e pavimentos do Terminal. As áreas de *Duty Free*foram ampliadas para mais de 8.000 m², com opções de lojas nas áreas públicas e nos fluxos restritos de embarque e desembarque.

Foram modernizados os dois elevadores panorâmicos existentes nos saguões de embarque e desembarque e instalados dois novos elevadores que atenderão os usuários da nova área pública do Terminal. Já na área restrita, foram entregues mais quatro elevadores que auxiliarão nos fluxos de embarque e desembarque dos passageiros, juntamente com as novas escadas rolantes.

A área do saguão de embarque dedicada ao atual Check-in foi ampliada com o acréscimo de novas posições nas ilhas existentes e duas novas ilhas disponibilizadas e integradas ao sistema de processamento de bagagens do Aeroporto. Novos equipamentos de leitura automática dos tickets de embarque foram instalados nos acessos ao Embarque Internacional e ao Embarque Doméstico para agilizar o fluxo de entrada dos passageiros às salas de embarque no TPS2 e no Pier Sul. Outro equipamento que auxiliará, dando mais velocidade aos protocolos de embarque internacional, será o scanner de leitura automática de Passaportes que, juntamente com o aumento da quantidade das novas cabines de vistoria de passaportes, garante uma maior fluidez no processo de embarque

Além disso, as áreas do Aeroporto dedicadas à Polícia Federal - onde são realizadas as conferências e vistorias dos Passaportes, tanto no embarque, quanto no desembarque - e à Receita Federal - onde são realizadas as inspeções de bagagens e mercadorias que entram no país

Na região do pátio em torno do TPS 2 ainda foram reconstituídos 6 398,30m de juntas entre placas do pavimento rígido chang

Todas as intervenções, reformas e construções se deram com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão e seu entorno

2.6.2 Fundação

Estaca raiz em solo Ø = 250mm*	159,10 m
Estaca raiz em rocha Ø = 250mm*	286,70 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Ø = 250 mm, prof. média=26,22 m. prof. Max =31,12 m. Capacidade de carga =24tf

- Estaca raiz em rocha Ø = 138mm* ..... 26,00 m

Ø = 138 mm; prof. média=1,52 m. prof. Max =1,75 m. Capacidade de carga =24tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 22,27m³**

2.6.3 Acabamentos

2.6.3.1 Piso

- Piso existente em granito cinza Taperoá acabamento polido, espessura 2 cm 76,00m²
- Piso de concessão a ser entregue em osso (sem acabamento/remoção) 3.712,00m²
- Piso de alta resistência 194,00m²
- Piso em granito a definir acabamento polido, espessura 2 cm 2.095,00m²
- Piso em granito cinza Taperoá, espessura 2 cm 5.278,00m²
- Laminado Melamínico, espessura de 1,3mm ..... 8.530,77 m²

2.6.3.2 Parede

- Bloco de concreto 14x19x39 cm com chapisco/emboço com massa pronta 3.871,00m²
- DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm 11.481,26m²
- Laminado melamínico 3.850,00m²
- Pintura látex à base de PVA 3.295,00m²
- Pastilha/porcelanato para paredes de banheiro 973,00m²
- Vidro 970,00m²

2.6.3.3 Teto

- Forro em gesso acartonado resistente a umidade c/ pintura acrílica lisa na cor branca ..... 5.304,90 m²
- Forro metálico existente 9.900,00m²
- Emboço pintado com tinta látex à base de PVA 194,00m²
- Placas de fibra mineral com pintura acrílica branca ..... 1.974,08 m²

2.6.3.4 Rodapé

- Rodapé no mesmo material do piso 367,00m²

Piso em Granito cinza Taperoá acabamento polido, espessura 2cm ..... 4.682,60 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

- Laminado Melamínico, espessura de 1.3mm ..... 8 530 77 m²

2.6.3.5 Portas corta fogo

Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico..... 19,00 un

2.6.3.6 Mobiliário

- Cadeira modelo Pop Presidente Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e 5 rodizios ..... 54,00 un
- Cadeira modelo Pop Secretária Giratória com estofado em couro sintético assento reguláveis, base giratória e 5 rodizios ..... 75,00 un

  Longarina com 3 cadeiras na cor preta, estofado em couro sintético na cor preta, estrutura tubular com capa em polipropileno e sapatas reguláveis ..... 8,00 un
- Mesa complementar retangular sem gavetas, pé painel com sapatas reguláveis, na cor carvalho Modelo Delta Fortline DIM. 1,40x0,60m h=75cm ..... 9,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L", acabamento em laminado melamínico com gavetas Modelo DIM 120 X 140 X 60 X 74 h= 75cm ..... 62,00 un

  Conjunto com 4 estações de trabalho, com 2 gavetas para cada estação de trabalho, pé painel com sapatas reguláveis, cor argila, modelo DIM 240x280x120x148cm h=75cm ..... 2,00 un

  Mesa de reunião redonda, pé painel / caixa com sapatas regulaveis com ponto de dados e elétrica no tampo Modelo DIÂM 1,20m Modelo Delta Fortline 4,00 un
- Armário alto de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 3 prateleiras internas de 15mm base e tampo de 25mm, sapatas reguláveis DIM 158x80x47 ..... 17,00 un

  Armário baixo de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 1 prateleira interna de 15mm base e tampo de 25mm, sapatas reguláveis DIM 71,5x80x47 ..... 2,00 un
- Armário misto, parte superior aberta com 1 prateleira de 15mm, parte inferior com 2 portas com 2 puxadores e 1 trinco com chave, prateleira interna de 15mm, base e tampo de 25mm DIM 158x80x47 19,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas, sendo 2 gavetas simples e 1 gaveta para pasta suspensa, trinco e chave, sapatas reguláveis com rodizios DIM 65 x 47 x 37cm ..... 61,00 un

  Balcão cor carvalho e tampo de vidro composto por mesa de trabalho na DIM. 1.40x0.60m h=75cm, com fechamento lateral DIM 85X100 e=25mm frontal DIM 140X90 e=25mm, tampo

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ
MPE

RIOgaleão

de vidro e=10mm com 3 apoios em aço inox polido, com gaveteiro com 3 gavetas, trinco e chave, sapatas reguláveis, todo conjunto na cor carvalho. Modelo Linha Cube ..... 1,00 un

- Sofá modelo IESI com 3 lugares em couro sintético, cor preto ..... 1,00 un
- Cadeira ergonômica e giratória com ajustes de braços, assento e encosto cap. para 150kg ..... 74,00 un
- Balcão para apoio e limpeza das bandejas, com estrutura em compensado naval 2,5 cm e revestimento em laminado melaminico de alta pressão, cor carvalho, com 10 prateleiras e compartimento para 4 lixeiras. DIM. 100 x 200 cm ..... 6,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 150 x 100 x h 120 ..... 68,00 un
- Balcão de embarque com Tampo em frontal em corian translucido retro iluminado com leed, faixa central em corian branco com friso baixo relevo em corian translucido retro iluminado e grafismo. Estação de trabalho em melaminico madeirado com gaveteiro, 1 gaveta e apoio para CPU. Bate rodas. Dimensão 4,37X1,00X1,10 com atendimento PNE ..... 18,00 un
- Balcão de embarque com Tampo em frontal em corian translucido retro iluminado com leed, faixa central em corian branco com friso baixo relevo em corian translucido retro iluminado e grafismo. Estação de trabalho em melaminico madeirado com gaveteiro, 1 gaveta e apoio para CPU. Bate rodas. Dimensão 3,45X1,00X1,10 com atendimento PNE ..... 6,00 un
- Balcão alfandega em MDF, base revestida em melaminico amadeirado, cinza e aço inox tampo revestido em melaminico amadeirado e aço inox, com estações de trabalho e gaveteiro (3 gavetas) 12,00un
- Balcão de transferência sobre tampo e frontal em corian branco com friso retro iluminado com lâmpadas de led, tampo e fechamento inferior em MDF ultra 18 mm com melaminico madeirado (tampo) e cinza (parte inferior). Bate roda (4 posições + atendimento PNE) DIM 4,35 x 0,90 x h 1,10 m. ..... 3,00 un
- Cabines de controle de passaporte em aluminio e vidro, com 02 estações de trabalho em corian, 02 portas de acesso, 02 gaveteiros, luminária e balcão de atendimento PNE. Dimensão 1,20X5,00m. H = 2,50m ..... 42,00 un
- Longarina Tipo A - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro), braços em aluminio formato trapezoidal, 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em aluminio polido, viga em aluminio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em aluminio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrico padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 8,00 un

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ
GERÊNCIA DE SERVIÇOS MFE

RIOgaleão

- Longarina Tipo B - Banco de Espera. Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) Dark Grey (Cinza escuro), braços em formato trapezoidal. 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 35,00 un

  Longarina Tipo C - Banco de Espera. Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro), braços em alumínio formato trapezoidal. 02 pés com formato poligonal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura. Braço em formato trapezoidal em alumínio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2.0m. ..... 9,00 un

- Longarina Tipo D - Banco de Espera. Meda Gate: 02 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro), braços em alumínio formato trapezoidal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 79,00 un

  Espreguiçadeira - Banco de Espera. Meda Gate: 02 assentos tipo Recliner em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) nas cores Pantone 327 C C100 M0 Y50 K10 R0 G143 B137 (Verde Esmeralda) e/ou Pantone 2612 C C60 M100 Y10 K0 R108 G33 B127 (Roxa). 03 braços em alumínio formato trapezoidal. 01 mesas retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 17,00 un

2.6.4 Equipamentos

Elevadores de passageiros com 2 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 26 pax, cap. 1.950 kg) ..... 2,00 un

- Elevadores de passageiros com 2 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 33 pax, cap. 2.475 kg) ..... 2,00 un

2.6.5 Instalações e Sistemas

2.6.5.1 Ar Condicionado

Para o sistema de Ar Condicionado, Ventilação e Extração de Fumaça com do Terminal de Passageiros 2, foi feita uma readequação do sistema existente

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

2.6.5.2 Combate ao Incêndio

Número de sprinkler tipo ordinário. Ø15mm em aço.	1.257,00 un
Número de hidrantes (tipo 2)	30,00 un
Número de extintores de incêndio (CO2)	30,00 un
Número de extintores de incêndio (ABC)	84,00 un
Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8")	6 538,00 m

- Para todas as instalações de combate a Incêndio e sistema de água gelada foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhurada por corte ou por laminação.
- O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo
- O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.6.5.3 Instalações Elétricas

Cabos de baixa tensão (não emissor de Halógenos)	119.600 00 m

2.6.5.4 SISTEMAS ELETRÔNICOS

2.6.5.4.1 SIV – Sistema Informativo de VOO

Os equipamentos do SIV funcionam de forma integrada na distribuição das informações relativas ao tráfego aéreo. O sistema utilizará um cliente chamado SIV.NET, o qual será instalado em um computador ligado ao painel de informações, com IP definido pelo cliente.

Microcomputadores	
Monitores de 46"	89,00 un
	89,00 un

2.6.5.4.2 SISOM – Sistema de sonorização

O SISOM é o sistema responsável por veicular mensagens sonoras com a emissão de avisos e chamadas, pela transmissão de sonorização ambiente e alarmes, com alto grau de inteligibilidade, para público, passageiros e funcionários nas diversas áreas do Aeroporto

MPE

RIOgaleão

O sistema provê recursos avançados de áudio permitindo realizar difusão de sonorização ambiente, alarmes e emissão de avisos e chamadas. Com um conceito de integração permitindo o controle de processo de cada ambiente.

O SISOM é composto por:

- Amplificadores de potência ..... 12,00 un
- Sonofletores tipo alto falante de teto (15W rms) ..... 571,00 un
- Caixas acústicas de teto ..... 12,00 un
- Sensores de ruído ..... 30,00 un

CREA-RJ

2.6.5.4.3 SICA – Sistema integrado de controle de acesso

O Sistema de Controle de Acesso deverá permitir ou negar acessos a áreas definidas, em função dos dados codificados no cartão de identificação do usuário (cartão de acesso) e das informações da base de dados, inclusive as de autorizações para acessos específicos.

O sistema será composto por Gerenciadores e Controladores de Acesso.

- O gerenciador é responsável por receber as informações do servidor e armazená-las de forma a processar os eventos dos usuários e permitir ou negar o acesso. Ele é responsável por todas as funções de controle de acesso avançado como escolta, antipassback, contagem de usuário nas zonas e ações.
- Os controladores são responsáveis pelo controle das portas. Estes controladores manterão a base de dados completa dos usuários e faixas horárias de forma a suportar a operação do sistema em modo off-line mantendo a conferência cadastral, incluindo níveis de acesso e faixas horárias.
- O SICA é composto por:

- Gerenciadores ..... 8,00 un
- Controladores Inteligentes ..... 66,00 un
- Leitoras de Cartões ..... 129,00 un
- Fechaduras Magnéticas para portas em geral ..... 66,00 un

2.6.5.4.4 SDAI – Sistema de detecção e alarme a incêndio

O Sistema de Detecção e Alarme a Incêndio será responsável por alarmar eventuais sinistros de incêndio nas edificações, através dos detectores instalados em laços ligados às controladoras e a central.

- Gerenciadores ..... 2,00 un
- Detectores dor aspiração ..... 14,00 un

Riogaleao.com
T 55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941-900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

- Detector de chamas ..... 7.00 un
- Detector de fumaça ..... 1 303.00 un
- Detectores térmicos ..... 136.00 un
- Avisos sonoros/luminosos ..... 64,00 un
- Acionador manual ..... 64,00 un

2.6.5.4.5 STVV – Sistema de TV de vigilância (CFTV)

Este sistema auxilia a visualização e gerenciamento das operações do Aeroporto. O monitoramento é realizado a partir do centro de controle

A solução é baseada em um sistema digital de imagens de vídeo, gravação em disco rígido/*storage*, gerenciamento de alarmes e controle de imagens gravadas e em tempo real

A análise de vídeo inteligente permite que o operador tenha os seguintes acessos

- Proteção de periferia, detectando sempre que alguém transpõe uma linha imaginária definida no software
- Contagem de pessoas que passem numa determinada área para registrar o número de passagens em um determinado sentido;
- Detecção e acompanhamento de pessoas, ou outros objetos.
- Detecção de intrusão numa área protegida definida anteriormente,
- Detecção de objetos abandonados em uma cena;
- Proteção de objetos disparando um alarme em caso de remoção do mesmo do local inicial
- Detecção de sabotagem de câmera.
- Reconhecimento Facial;

O *storage* para armazenamento dos dados deve ter a capacidade de gravação contínua e on-line de todas as câmeras, na razão de gravação de vídeo de no mínimo 10 quadros/segundo para câmera fixa e 15 quadros/segundo para camera móvel, mantendo as imagens gravadas por no mínimo 90 (noventa) dias

Instalação de 2 Nodes NL400_144T

24GB de cache

16 cores de processamento

72 discos de 4TB 7.2K RPM, totalizando 288TB

- Câmera fixa Dome de alta resolução 18.00un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

2.6.5.4.6 WIFI – Sistema de distribuição de rede sem fio

O sistema de Rede Wireless proverá conexão de rede, sem fio, em todos os locais do Aeroporto.

O sistema wireless atenderá a intranet do Aeroporto, a rede do pessoal de operações, acesso aos provedores de internet para a utilização por parte de passageiros e funcionários. Estes acessos serão configurados através de VLANs.

Acess point ..... 20,00 un

2.6.5.4.7 TELEMÁTICA – Sistema de distribuição de rede de dados e voz

A rede de telemática permitirá a conexão interna e externa de todas as comunicações instaladas no Aeroporto.

A interligação de voz e dados em todas as áreas do Pier Sul e Edifício Garagem, através da rede de cabos de cobre e cabos óticos para tráfego de voz, dados e vídeo, capazes de suportar o tráfego com taxas de transmissão de 500 MHz ou superior em cabos F/UTP (CATEGORIA 6A) e 10 GHz ou superior em fibras óticas.

A rede de dados atende as tecnologias de redes IP, 100 Base-TX e às tecnologias Gigabit Ethernet (1000 Base – LX, 1000 Base SX ou 1000 Base - T), Fiber Channel (Canal de Fibra) e 10 Gigabit Ethernet.

Os sistemas usuários da rede de telemática do Aeroporto deverão ser configurados em VLANs, conjuntamente com a CONTRATANTE, quando da consolidação do fornecimento.

Estas VLANs atenderão aos diversos sistemas, tais como:

- SCAR - Sistema de Controle do Ar Condicionado e Ventilação.
- SDAI - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.
- SICA - Sistema de Controle de Acesso.
- SIGUE - Sistema de Gerenciamento de Utilidade de Energia.
- SISOM - Sistema de Sonorização.
- SIV - Sistema de Informação de Vôo.
- STVV - Sistema de Televisão de Vigilância.
- Telefonia - Sistema de Telefonia.
- Wireless - Rede Wireless

Switch de Acesso ..... 20,00 un

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ
ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

- Suporta QoS avançada baseada em classificadores, que agrupa o tráfego com vários critérios de correspondência baseados em informações de camadas 2 e 3; aplica políticas de QoS, como definição de nível da prioridade e limite de taxa para determinados tráfegos em uma porta, VLAN ou todo o switch.
- Oferece priorização de tráfego, com ações de congestionamento suportadas, incluindo fila de prioridade restrita (SP), round robin ponderado (WRR), detecção antecipada aleatória ponderada (WRED) e SP+WDRR, além de políticas de tráfego com Taxa de Acesso Comprometida (CAR) e taxa de linha.
- ACLs fornecem filtragem de tráfego de camadas 2 a 4 de IP e suportam ACL global, VLAN ACL, ACL de porta e ACL IPv6.
- Segurança com criptografia de todos os métodos de acesso (CLI, GUI ou MIB) por meio de SSHv2, SSL e/ou SNMPv3 e outros recursos, incluindo a proteção de DHCP, proteção de origem IP, proteção contra ARP dinâmica e RADIUS/HWTACAS.
- Duas fontes de alimentação com hot-swap redundantes;
- Uplinks de 10GbE fixos e modulares (SFP+ e 10GBASE-T)
- PoE+ até 1440 W para voz, vídeo e tecnologia sem fio.
- Suporte a MACsec padrão de setor para segurança maior switch a switch.
- Portas
  - 48 portas 10/100/1000, máximo, 4 portas SFP+ 10GbE e 1 slot para módulos de expansão de porta com suporte a 2 portas opcionais de 10GbE SFP+ ou 1/10GBASE-T.
  - Portas 1 - 8 dão suporte a MACSec PoE+ disponível em alguns modelos
- Capacidade de produção
  - 190,5Mbps
- Capacidade de routing/switching
  - 216 Gbps
- PoE de fonte de alimentação
  - 1440 W PoE+
- Capacidades de empilhamento
  - IRF,
  - 9 switches.
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center.
  - Interface de linha de comando.

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro RJ Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

- Navegador da Web
- Gerenciador SNMP
- Cabo metálico blindado CAT-6A ..... 33.455,00 m
- Fibra ótica monomodo 12 pares ..... 3.206,00 m
- Patch Panel Gerenciável ..... 38,00 un

- A solução PatchView é um sistema inteligente de gestão de infraestrutura;
- Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram margem de segurança sobre especificações normalizadas para a Categoria 6, provendo suporte às aplicações como GigaBit Ethernet (1000 Mbps).

- Patch Cord Gerenciável ..... 415,00 un
- Software de Gerenciamento de camada Física ..... 1.394,00 licenças

- O software para gerenciamento, PatchView Manager, oferece inúmeras vantagens para gerenciamento em camada física, permitindo total controle sobre a situação de conectividade metálica e óptica

- Pontos de Rede CAT-6A Certificados ..... 549,00 un

2.7 SISTEMA DE PISTAS 10-28

2.7.1 Características Principais

Ampliação do viaduto V5 e adequação da sinalização horizontal de 10 taxiways do sistema para mudança de categoria de aeronaves Classe E para Classe F. Com essas intervenções o Aeroporto foi homologado pela ANAC em novembro de 2014 a receber as aeronaves A380 e B747-800

RIOgaleao

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CREA-RJ

2.7.2 Ampliação do Viaduto V5

2.7.2.1 Caracteristicas Principais

Para a ampliação, foi executado uma estrutura metálica ancorada no próprio viaduto existente (laterais) de 4,65 m de largura para cada lado numa extensão de 70,3 m, totalizando uma área de 675m² e tendo 05 vãos (maior vão de 20,75m). A estrutura metálica chamada de *"blast protection"* foi construída no intuito de proteger os veículos que transitam sob o viaduto do fenômeno conhecido como "jet blast". Tal fenômeno é um deslocamento rápido e intenso de ar promovido pela propulsão das turbinas

Os trabalhos foram realizados na área restrita do Aeroporto (Lado Ar) com apenas interrupção da passagem de aeronaves no próprio viaduto, deixando o viaduto V4 paralelo ao mesmo sem restrição para a operação.

Além da *"blast protection"*, foram executadas defensas metálicas para impedir qualquer desvio da aeronave durante o taxiamento.

2.7.2.2 Estruturas Metálicas

- "Blast protection" – Aço: ASTM A572 Gr.50 com pintura anticorrosiva ..... 72 899,97 kg
- Defensas – Aço: ASTM A572 Gr 50 com pintura anticorrosiva ..... 74 988,53 kg

***Aço: ASTM A572-GR.50 – Peso Total – 147.888,50 kg**

2.7.2.3 Especificação de pintura

- "Blast protection":
  - 1ª DEMÃO: Epóxi-zinco poliamida/ Espessura pelicula seca: 50 µm
  - 2ª DEMÃO: Epóxi poliamida de alta espessura/ Espessura película seca: 200 µm
  - 3ª DEMÃO: Poliuretano acrílico/ Espessura pelicula seca: 70 µm

- Defensas
  - 1ª DEMÃO: Cor cinza/Espessura película seca: 50 µm/Tipo: Rezinc PEZ 870
  - 2ª DEMÃO: Cor Ocre/Espessura película seca: 200 µm/ Tipo: Oxibar PFC 533
  - 3ª DEMÃO: Cor RAL 7003 – Cinza/Espessura película seca: 70 µm/ Tipo: Rethane FLV 651

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços 21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

457
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CREA-RJ

2.7.2.4 Adequação da sinalização das taxiway

Foram realizadas repinturas da sinalização horizontal das Taxiways November Oscar, Charlie-Charlie, zulu, Delta-Delta, Alfa-Alfa, Bravo-Bravo, Romeu, Quebec e Papa. Tal execução ocorreu na área restrita do Aeroporto (Lado Ar) em janelas de operação sem atrapalhar o trafego do Aeroporto

2.7.2.5 Sinalização

- Remoção de pintura horizontal com caminhão de alta pressão	11.026,75 m²
- Pintura Horizontal	7 714,23 m²

2.8 *ESTACIONAMENTO DESCOBERTO*

2.8.1 Caracteristicas Principais

Preparação de uma área de 23.659,06 m² com terraplanagem e drenagem pluvial para alocar veículos e atender as demandas do Aeroporto tanto para estacionamento como para abrigar lojas comerciais. A área fica alocada junto a Av 20 de janeiro, sendo a via principal do Aeroporto, tornando-se um atrativo comercial pelo fácil acesso aos usuários

2.8.2 Terraplanagem

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria	204 706,00 m³
- Carga e transporte DMT de 1km de material de 1ª categoria	266 117,80 m³
- Supressão Vegetal	17 578,00 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=0,5m)	8 789,00 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida	4 268,80 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria	4 825,60 m³
- Aterrocompactado 95% Proctor modificado	3 712,00 m³
- Plantio de Grama em placa	4 250,00 m²

2.8.3 Drenagem

- Tubo PEAD com Φ450mm, seção hidráulica de 0,16m² e vazão de 0,22m³/s	36,31 m
- Meio tubo de concreto com seção circular, com dimensões de 0,60x0,40m	444,02m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

2.9 ESTACIONAMENTO E4 E E5

2.9.1 Características Principais

Modernização e aumento do conforto dos usuários dos estacionamentos E4 e E5, através da instalação do sistema de vaga fácil e instalação parcialmente dos sombreadores. Os estacionamentos estão situados entre os dois terminais em uma área de 48.466,00 m² do Aeroporto

2.9.2 Sombreadores de Veículos

Instalação de sombreadores em bases de concreto armado com tela sintética em polietileno e estrutura metálica galvanizada para coberturas dos veículos em módulos de 02, 03 e 04 veículos por módulos com uma área total de 5.125,00 m² de cobertura para 410 vagas.

- Bloco de fundação (Fck=30 MPa) ..... 74,00 un
- Volume de concreto (Fck=30 Mpa) ..... 37,88 m³
- Peso do aço CA-50 ..... 3.409,20 kg

2.9.3 Sistema de Vaga Fácil

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por setores previamente definidos para atendimento de um total de 1.715 vagas de apoio ao Terminal de passageiros.

- Concentrador de dados ..... 4,00 un
- Contador de laço ..... 86,00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 10,00 un

3 RESUMO ACUMULADO DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS E INSTALAÇÕES EXECUTADOS

SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Escavação mecânica de 1ª categoria	m³	3.191.213,58
Escavação mecânica de solo mole	m³	1.601.644,2
Carga e transporte de material até 10 km	m³	6.405.368,47
Supressão vegetal	m²	493.268,54
Construção de aterro compactado a 95% proctor modificado	m³	2.405.374,80
Construção de camada de areia lavada	m³	106.894,00
Construção de camada de pedra nº 04 (Rachinha)	m³	73.929,00
Aplicação de Manta geotéxtil	m²	159.374,00

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

Execução de base de BGS	m³	116.448,04
Execução de base de BGTC	m³	46.823,58
Execução de camada de PMQ	ton	21.627,99
Execução de camada de Binder (CBUQ)	ton	19.168,00
Execução de camada de Capa (CBUQ)	ton	19.964,16
Área de placas restauradas com esp. 35 cm	m²	13.668,75
Estaca escavada em rocha Ø = 1100 mm	m	593,55
Estaca escavada em solo Ø = 1100 mm	m	6.391,50
Estaca escavada em rocha Ø = 900 mm	m	205,70
Estaca escavada em solo Ø = 900 mm	m	2.331,90
Estaca hélice contínua Ø=400mm	m	1.057,95
Estaca hélice contínua Ø=500mm	m	195,17
Estaca raiz em rocha; Ø=450mm	m	2.253,85
Estaca raiz em solo; Ø=250mm	m	942,90
Estaca raiz em rocha; Ø=250mm	m	423,00
Estaca raiz em solo; Ø=300mm	m	134,90
Estaca raiz em rocha; Ø=300mm	m	1.442,40
Estaca raiz em rocha; Ø=138mm	m	26,00
Fundação de concreto com Fck=30 MPa	m³	1.751,78
Fundação de concreto com Fck=40 MPa	m³	6.166,22
Estrutura de concreto com Fck=25 MPa	m³	1.976,63
Estrutura de concreto com Fck=30 MPa	m³	3.634,37
Estrutura de concreto com Fck=35 MPa	m³	984,14
Estrutura de concreto com Fck=40 MPa	m³	41.559,62
Concreto para fundação (Estacas) de Fck = 25 Mpa (Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante)	m³	8.961,17
Cimbramento metálico especial em lajes curvas de concreto sem apoio nas lajes, apenas apoios nos pilares através treliças metálicas que descarregavam através de consoles metálicos protendidos com sistema Dywidag	m³	32.682,50
Laje em bubble deck de concreto com área total de 52.282,00 m² e esp. 47 cm - Fck=35 Mpa	m³	19.455,42
Pavimento de concreto em camada de Concreto portland esp. 20 cm Fctmk=4,5MPa e Fck= 30Mpa	m³	5.122,00
Pavimento de concreto em camada de Concreto portland esp. 35 cm Fctmk=4,5MPa e Fck=35 Mpa	m³	30.003,06
Armação em Aço CA-25	kg	216.854,09
Armação em Aço CA-50	kg	10.752.830,53
Armação em Aço proteção CP-190 RB 12.7	kg	446.296,91
Forma para concreto aparente tipo metálica	m²	317.689,39
Forma para concreto aparente tipo painel de madeira	m²	57.548,58
Estrutura metálica com Aço ASTM A36	kg	23.872,90
Estrutura metálica com Aço ASTM A572-GR.50	kg	3.445.935,66

Riogaleao.com
T 55 21 3721 8000
Av. Vinte de Janeiro s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviço - 21941-000
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CREA-RJ
MPE

RIOgaleão

Telha termo acústica, #50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano com 30mm de espessura	m²	[illegible],39
Steel Deck - aço galvanizado ZAR 280	m²	14.118,78
Juntas de retração com selante em pavimentos em concreto esp. 6 mm	m	45.866,09
Juntas de retração com selante em pavimentos em concreto esp. 20 mm	m	2.010,00
Resselagem de juntas com selante em pavimento de concreto esp. 20 mm	m	3.833,00
Pintura intumescente para TRRF>60min	m²	13.884,00
Sinalização horizontal	m²	27.063,91
Remoção de sinalização horizontal	m²	11.026,75
Placa de sinalização vertical luminosa para aeródromos	m²	27,00
Placas de sinalização visual (Wayfinding)	m²	856,40
Hidro-semeadura com biomanta projetada	m²	443.403,53
Plantio de grama em placa	m²	74.921,87
PISO		
Placa de granito, espessura 20mm, com aplicação de impermeabilizante	m²	32.652,69
Piso em placas vinílicas, espessura 2mm	m²	5.755,06
Carpete em placas 50x50cm	m²	7.530,90
Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza h=10 cm e 4,5 Mpa	m²	1.750,48
Cimento desempenado h=3 cm	m²	3.190,66
Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 25cm	m²	1.366,04
Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 40cm	m²	296,37
Pavimento em concreto desempenado h=7cm e 15Mpa	m²	20.948,00
Piso em porcelanato	m²	9.984,76
Jardineiras	m²	254,90
Impermeabilização em poliuretano/elastômero	m²	44.222,04
PAREDE		
Parede acrílica sobre massa acrílica	m²	24.100,35
Porcelanato em parede	m²	13.993,05
Laminado melamínico	m²	35.632,32
Concreto aparente com verniz acrílico	m²	7.966,26
Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura de 4mm	m²	1.508,87
Parede Jardim Vertical	m²	486,26
Drywall com espessura de 100mm	m²	36.396,99
Alvenaria em bloco de concreto estrutural	m²	38.725,15
Assentamento de cerâmica	m²	1.814,40
Divisória articulada e acústica	m²	48,91
ESQUADRIA/VIDRO/PORTAS CORTA FOGO		

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

RIOgaleão

Esquadria divisória em perfil alumínio anodizado natural com vidro laminado de 10mm com PVB opaco leitosa	m²	1.610,44
Porta corta fogo com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico	un	126,00
TETO		
Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso	m²	12.542,84
Forro em placa de fibra mineral	m²	36.174,40
Tabeira com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica	m²	11.232,89
Pintura acrílica em Laje em concreto	m²	4.278,84
Acabamento em verniz acrílico em laje em concreto aparente	m²	23.716,84
RODAPÉ		
Granito, espessura de 18mm, altura 10cm, polido	m²	5.959,92
Argamassa com acabamento cimentado com altura de 10cm	m²	1.225,90
FACHADA		
Pele de vidro laminado cinza, espessura de 14mm	m²	6.796,06
Pele de vidro laminado incolor, espessura de 10mm	m²	1.207,22
Revestimento em ACM, espessura de 4mm	m²	23.733,11
Revestimento de painel wall PIR 50 mm	m²	9.621,11
GUARDA CORPO E CORRIMÃO		
Corrimão duplo	m	1.612,00
Guarda corpo e corrimão duplo	m	3.453,00
MOBILIÁRIO		
Fornecimento Cadeira/Poltrona/Sofá	un	490,00
Fornecimento Mesa	un	164,00
Fornecimento Armário/Gaveteiro	un	216,00
Fornecimento Balcão	un	139,00
Fornecimento Longarina	un	705,00
Fornecimento Espreguiçadeira	un	76,00
EQUIPAMENTOS		
Tapetes rolantes (14 unidades)	m	1080,00
Escadas rolantes	un	6,00
Elevadores	un	13,00
Pontes de embarque móveis	un	26,00
SISTEMA AUTOMATIZADO DE ESTEIRAS DE BAGAGENS		
Esteira de bagagem (BHS)	m	803,00
Esteiras injetoras	un	62,00
Esteira de pesagem	un	62,00
Esteira coletora	m	164,00
Esteiras reversíveis	un	4,00
Esteira de Separação de correia	un	35,00
Esteira em curva de 90°	un	3,00
Esteira em curva de 60°	un	1,00
Desviadores horizontais automáticos de alta velocidade	un	11,00

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

SECRETARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

Mesas de roletes	un	2,00
Carrosséis (08 unidades)	m	480,00
Portas de fechamento automático anti-chama	un	2,00
INSTALAÇÕES		
Carga térmica instalada da CAG	TR	2.250,00
Unidade resfriadora de líquido centrífuga (750,00 TR) – 03 unidades	TR	2.250,00
Tubos de aço carbono (diâmetro 1" a 20")	m	3.500,00
Duto de insuflamento tipo TDC (chapa de aço galvanizada)	Kg	672.070,74
Moto bomba	un	11,00
Torre de resfriamento de água (3 unidades)	TR	2.250,00
Sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço	un	10 144,00
Hidrante	un	249,00
Extintor de incêndio (CO2)	un	167,00
Extintor de incêndio (ABC)	un	684,00
Tubo de incêndio (agente líquido)	m	52 751,00
Carga total	kVA	10.553,75
Número de pontos de disperção do sistema de combate a incêndio por gás inerte	un	27,00
Número de acionadores do sistema de combate a incêndio por gás inerte	un	8,00
Tubo de incêndio (gás inerte)	m	140,00
Subestações abaixadoras (13.800/380V)	un	5,00
Painel de baixa tensão	un	265,00
Transformador de Potência abaixador a seco, 2000 kVA, 3 fases primário, 4 fases secundário, 13200V / 380-220V, 60 Hz	un	8,00
Transformador de Potência abaixador a óleo, 500 kVA, 3 fases primário, 4 fases secundário, 13200V / 380-220V, 60 Hz	un	2,00
Cabo de baixa tensão (não emissor de halogenos)	m	958.622,00
Cabo de média tensão	m	60.624,00
Sistema de energia ininterrupta aplicado (UPS)	kVA	740,00
Microcomputador	un	203,00
Monitor de 46"	un	203,00
Amplificador de potência	un	24,00
Sonofletor tipo alto falante de teto (15W rms)	un	2.618,00
Caixa acústica de teto	un	56,00
Sensor de ruído	un	72,00
Controlador inteligente	un	301,00
Leitora de cartão	un	593,00
Fechadura magnética para portas em geral	un	301,00
Detector por aspiração	un	61,00
Detector de chamas	un	37,00
Detector de fumaça	un	5.976,00
Detector térmico	un	624,00
Aviso sonoro/luminoso	un	295,00

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ
MPE

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA-RJ

Acionador manual	un	295,00
Câmera fixa Dome de alta resolução	un	266,00
Câmera móvel Dome de alta resolução	un	0,00
Acess point	un	66,00
Switch de acesso	un	91,00
Cabo metálico blindado CAT-6A	m	153.455,00
Fibra ótica monomodo 12 pares	m	14.706,00
Cabo de fibra ótica estruturado CAT-6A	m	29.105,00
Patch Panel Gerenciável	un	174,00
Patch Cord Gerenciável	un	1.906,00
Software de gerenciamento de camada física	licenças	11.394,00
Pontos de rede CAT-6A certificados	un	4.485,00
Pontos de fibra óptica	un	220,00
Pontos GPON	un	168,00
Pontos de telefonia	un	43,00
Licenças de telefonia	un	300,00
Luminárias LED controladas por DALI	un	26.088,00
Sensores de iluminação	un	409,00
Sensor de vaga ocupada ultrassônico, barramento de comunicação RS-485 half-duplex	un	3.000,00
Tubulação de PVC corrugado dupla parede 150mm	m	1.520,93
Tubulação de PVC Vinilfort 250mm	m	937,68
Canaleta em concreto polímero	m	2.391,72
Tubo F°F° Ø 50mm	m	931,50
Tubo F°F° Ø 75mm	m	114,00
Tubo F°F° Ø 100mm	m	269,50
Tubo F°F° Ø 150mm	m	1.174,00
Tubo de PVC rígido Ø 32mm	m	105,00
Tubo de PVC soldável Ø 25mm	m	45,00
Tubo de PVC soldável Ø 32m	m	127,00
Tubo de PVC soldável Ø 75mm	m	306,00
Canaleta em concreto usual	m	1.056,67
Tubo PEAD	m	9.319,60
Galeria retangular em concreto 2,00m (largura) x 1,00m (altura)	m	52,50
Torres de iluminação	un	19,00
Projetores instalados nas torres 228 unidades	W	228.000,00
Furo não destrutivo com Ø75mm	m	51,00
Eletrodutos tipo kanaflex 4"	m	16.340,10
Poços de visita	un	186,00
Videowall (14 módulos de projeção de 70 polegadas)	un	4,00
Elaboração de projeto Básico/Executivo	vb	1,00

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços 21941-960
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

4 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
PEDRO MOREIRA DE SOUZA E SILVA	ENG. CIVIL	DIRETOR DE CONTRATO
RENATO DE ALMEIDA PERREIRA	ARQUITETO	GERENTE DE INTEGRAÇÃO
LEANDRO ANDRADE AZEVEDO	ENG. CIVIL	DIRETOR SUPERINTENDENTE
BENEDICTO BARBOSA DA SILVA JUNIOR	ENG. CIVIL	DIRETOR PRESIDENTE
CARLOS HERMANNY FILHO	ENG. CIVIL	DIRETOR
SEGISMAR PAGOTTO	ENG. ELETRICISTA	DIRETOR
MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA	ENG. CIVIL	DIRETOR
FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO	ENG. MECÂNICO	ENG. MECÂNICO
GERALDO CARACINI FILHO	ENG. CIVIL	GERENTE DE ENGENHARIA
HUGO TORNO AREAS	ENG. ELETRICISTA	GERENTE DE PRODUÇÃO
LUIZ CARLOS FELIX VIEIRA	TEC CONSTR CIVIL	GERENTE DE CUSTOS
PEDRO BUONSANTE NETO	ENG. CIVIL	GERENTE DE PRODUÇÃO
SANDER NUNES DOMINGUES	ENG. ELETRICISTA	GERENTE COMERCIAL
WALDEMIRO DE FREITAS BENTO	ENG. CIVIL	GERENTE DE ADM CONTRATUAL
AGUINALDO FERREIRA SANTIAGO	TEC ESPECIALIZADO II	QUALIDADE
ALAILTON ALVES SANTOS	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO
ALEXANDRE ARICIO GARCIA DE AZEVEDO	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
ALEXANDRE BRAGA PESSANHA	TEC ESPECIALIZADO IV	COORDENADOR DE QUALIDADE
ALISSON NUNES DE ALMEIDA	TEC EDIFICACOES II	PRODUÇÃO
AMAURI GOMES DE LIMA	TEC DE QUALIDADE I	QUALIDADE
ANA PAULA DA SILVA COSTA GONCALVES	ARQUITETO	RESPONSÁVEL DE ADMINISTRAÇÃO
ANDERSON FREIRE	TEC DE QUALIDADE I	QUALIDADE
ANDRE CAMPOS VILLANUEVA BLANCO	TEC ESPECIALIZADO	PRODUÇÃO
ANDRE FELIPE CALDAS DOS SANTOS	TECNICO III	PRODUÇÃO
ANDREI LIMA FERREIRA FLORES	ENG. ELETRICISTA	COORDENADOR DE ENGENHARIA
ARISTOTELES FERNANDES DA SILVA	TEC DE PROJETOS	RESPONSÁVEL DE ENGENHARIA
ARLON BRENO BARBOSA CAVALCANTI	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
BRUNO DE ARAUJO CARRIELO COSTA	TEC EM ELETROTECNICA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro s/nº Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

MPE

RIOgaleão

BRUNO FRANCISCO DE ABREU	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
CAIO SANTANA VALERIANO	TEC DE PLANEJAMENTO	PLANEJAMENTO
CAMILLE BEATRIZ SILVA SANTIAGO	ARQUITETO	ARQUITETURA
CLAUDIO JOSE DE OLIVEIRA BARBOSA FILHO	ENG SEG DO TRABALHO	SEGURANCA DO TRABALHO
CLAUDIO ROBERTO SILVEIRA DOS SANTOS	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
COSME DE PAULA SILVA	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DERALDO GOMES DA SILVA NETO	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIEGO COIMBRA RABELO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIEGO DE OLIVEIRA SANTOS	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIOGO GOMES BORDINHAO	ENG CIVIL	JP DE PRODUÇÃO
DJALSON CEZAR COSTA	TEC PLANEJAMENTO SR	PLANEJAMENTO
DOUGLAS DE SOUSA LUIZ DA SILVA	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DOUGLAS GANDRA MORAIS	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
DOUGLAS HENRIQUE JESUE DE SOUZA SA	ENG SEG DO TRABALHO	SEGURANCA DO TRABALHO
EDILSON CORREIA DOS SANTOS	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
EDUARDA REZENDE DUQUE	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
EDUARDO ENRIQUE DONADON	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
EDUARDO FERREIRA DA SILVA	ARQUITETO	ARQUITETURA
EDUARDO VITAL CAVALHIERI	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
ELDON DA COSTA NETO	DESENHISTA CADISTA	ENGENHARIA
ELTON CARLOS DINIZ DA CRUZ	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
ELTON HIDEAKI TANAKA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
EMERSON LAGE MONTEIRO	TEC PLANEJAMENTO II	PLANEJAMENTO
FABIO ALEVATO FILI	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ENGENHARIA
FABIO JOSE DE OLIVEIRA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
FELIPE CORREA PINHEIRO	TEC DE EDIFICACOES SR	PRODUÇÃO
FELIPE FRANCA RABELO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
FERNANDO CARAMELO DA SILVA FILHO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELO SETOR DE CUSTOS
FREDERICO CORREA FONTOURA	ARQUITETO	JP DE ARQUITETURA

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

CREA-RJ

MPE

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura 466 CREA-RJ

GABRIEL GUILHERME DA SILVA FIRME	TEC ESPECIALIZADO III	PRODUÇÃO
GIOVANI MACHADO DE OLIVEIRA	TEC PLANEJAMENTO SR	RESPONSÁVEL DE PLANEJAMENTO
GUILHERME CARIANI CICARELLI HADDAD	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
GUSTAVO NETTO PERES DOS SANTOS	ENG DE QUALIDADE	RESPONSÁVEL PELA QUALIDADE
IROLDO GOMES DE ANDRADE JUNIOR	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
JAMILE DE CARVALHO NOGUEIRA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ADM CONTRATUAL
JEFFERSON TOBIAS FERNANDES GONCALVES	TEC EM ENGENHARIA III	PRODUÇÃO
JOALDO LEMOS BARRETO FILHO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ENGENHARIA
JOÃO ANDRE DE AMORIM MAGHELLI	TEC CUSTOS	CONTRATAÇÃO
JOSE CARLOS TAVARES DOS SANTOS FILHO	TEC DE TOPOGRAFIA	RESPONSÁVEL PELA TOPOGRAFIA
JOSE EDUARDO CUNHA FILHO	TEC ESPECIALIZADO IV	ENGENHARIA
JOSE ROBERTO DOS SANTOS JUNIOR	TEC ESPECIALIZADO III	QUALIDADE
JOSE RONALDO ALVES DA CUNHA	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
JULIANA GUILHERME MARQUES DA SILVA	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
KIYOSHI YAMAZAKI SILVA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LAERCIO SORIA DA SILVA SANTOS	TEC ESPECIALIZADO III	PRODUÇÃO
LEANDRO FERREIRA DECANDIO	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LEONARDO CESTARO CRUZ	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LETICIA ALBIN MACEDO	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
LIDIA DEFINE DE OLIVEIRA	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
LUCIANA MARIA PAULO DE SIQUEIRA	ENG CIVIL	JP DE PRODUÇÃO
LUIZ AUGUSTO BERGER LOPES CORDOVIL	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MAGNO EUCENIO DO SACRAMENTO RODRIGUES	TEC DE EDIFICACOES SR	PRODUÇÃO
MAICON GONCALVES URBANETTO	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
MARCEL CARLOS ALVES DA CUNHA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCELO ANDERSON RODRIGUES DOS SANTOS	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
MARCELO MANHANI DE LIMA	TEC ESPECIALIZADO I	PRODUÇÃO
MARCELO PISSA DO VALLE	TECNICO III	PRODUÇÃO
MARCIO ROBERTO ALVES	TEC ESPECIALIZADO	PRODUÇÃO

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

GERÊNCIA DE ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

RIOgaleão

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura CREA-RJ

MARCOS PEREIRA GARRIDO	ENG. MECANICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCOS VINICIUS ALVES ARAUJO	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCOS VINICIUS GONZAGA TRINDADE	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCUS VINICIUS COELHO	ENG CIVIL	ENG CIVIL
MARIO EUCLIDES DOS SANTOS FILHO	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
MARLON ANDRADE LUZ	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MATHEUS EISENSTEIN NORONHA	ENG DE PRODUCAO	RESPONSÁVEL DE SUBCONTRATADOS
MAURO HENRIQUE DE JESUS TRAJANO	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
MAURO ROBERTO PRADO SILVA	TEC EDIFICACOES II	PRODUÇÃO
MAURY DA CUNHA CARVALHO JUNIOR	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
OLIANDER LEANDRO CASTILHO ZACARIAS	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
PAULO CESAR DE OLIVEIRA ALVIM	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
PEDRO ANTONIO DA ROCHA MELLO NETO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
PEDRO MUZY TRAMONTINI	ENG CIVIL	ENGENHARIA
PIETRO DIAS CARPI	TEC EM ELETRONICA	PRODUÇÃO
RAFAEL DE ALMEIDA VAZ	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RAFAEL LEONARDI DE SOUZA	ENG CIVIL E ENG MECANICO	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
RAFAEL LEOPOLDO LIBARDI	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
RAPHAEL BRITTO RODRIGUES DOS SANTOS	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
REGINALDO BERNARDINO FERNANDES	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO / QUALIDADE
REMISSON CARLOS DA HORA RANGEL	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RICARDO AUGUSTO FONSECA SUDANO	ENG SEG DO TRAB / ENG CIVIL	GERENTE DE SUSTENTABILIDADE
RICARDO GUILHERME DE ALMEIDA	TEC EM MECANICA	MECANICA
RICARDO VIANA BARRETO	ENG ELETRICO	ENGENHARIA
ROBSON CAMPOS DOS SANTOS	TEC EDIFICACOES III	PRODUÇÃO
RODRIGO CARVALHAES COSTA	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RONALDO LOPES DA SILVA	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO
ROSANA GOUVEIA BRANDAO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
SAMIR YASSER AIELLO DAYCHOUM	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
SILVIO VILARIM RAMOS JUNIOR	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL PELOS EQUIPAMENTOS

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, 600 - Prédio Anexo DAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E ESTUDOS S.A. MPE

RIOgaleão

STELLA ROSA DE MESQUITA	ENG DE PRODUCAO	CUSTO
TALITA PESSANHA BARRETO	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
TERSANTO REGINO ARAUJO E SILVA	TEC DE ELETRICA	PRODUÇÃO
THIAGO DE MORAES	TEC EM EDIFICACOES	CUSTO
THIAGO MUNIZ DE FARIA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA QUALIDADE
VANDERSON FAGUNDES FERNANDES	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
VINICIUS ALVES EVANGELISTA	TECNICO III	PRODUÇÃO
VITOR VAZ DE OLIVEIRA	TEC ELETROMECANICO	PRODUÇÃO
WAGNER CAMISAO DE SOUZA	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
WILLIAN MONTEIRO SARDINHA	TEC ESPECIALIZADO II	CUSTO
WILSON RAMALHO PISA	TEC ESPECIALIZADO IV	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

Rio de Janeiro / RJ, 27 de outubro de 2016

Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
COORDENADOR DE ENGENHARIA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-PB 160563099-3

15 OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO TABELIÃ
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
Mat 94-018431-PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE
EBUS02580-RTP

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941-900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 22331/2017

*** CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVA(S) E OBSERVAÇÃO(ÇÕES) ***
*** ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 101 FOLHA(S) **********

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTE CREA, CONSTA(M) ART(S)
EM NOME DO PROFISSIONAL: .....
.....
FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO.....
Registro.....: 2007121434.....
Titulo Profissional.....: ENGENHEIRO MECANICO .....
.....
ART Nº OL00123492 - de 23/02/2015..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 30/04/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A e Reg: 2014201262.....
Contratante: CONCESSIONARIA AEROPORTO RIO DE JANEIRO S.A.....
Endereço: PRAIA DE BOTAFOGO 300 10° ANDAR SALA 1001 PARTE - BOTAFOGO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....
(2): EXECUCAO DE OBRA.....
Especificação da Atividade (1): CONSTRUCAO.....
(2): OUTROS.....
Complemento (1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....
(2): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
REFORMA E EXPANSÃO DE INSTALAÇÕES EXISTENTES E CONSTRUÇÃO DE NOVAS INSTALAÇÕES PARA O
GALEÃO AEROPORTO INTERNACIONAL ANTONIO CARLOS JOBIM NO RIO DE JANEIRO, OBRAS EM .....
REGIME DE CONSÓRCIO CONSTITUÍDO PELAS EMPRESAS ODEBRECHT ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO .....
INTERNACIONAL S/A LÍDER COM PARTICIPAÇÃO DE 90% E MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS COM .....
PARTICIPAÇÃO DE 10%. SERVIÇOS, EMPRESAS/PROFISSIONAIS SUBCONTRATADAS: ELÉTRICA NEC ...
LATIN AMERICA S.A., GERSON LIONEL SKRZYPEK, OL00258341 E OL00229208, ELABORAÇÃO DO ...
PROJETO EXECUTIVO, FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE ELETRÔNICA E ELETROMECÂNICA E .....
MATERIAIS E SERVIÇOS DE MONTAGEM,INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA DOS
SISTEMAS ELETRÔNICOS FORNECIDOS;T & T AUTOMACAO E SIST INDUSTRIAIS LTDA, MOULIN .....
VALENCIA, LEONARDO OLIVEIRA TAVARES E ALAN NOGUEIRA SIQUEIRA, OL00402029, OL00402012 .
E OL00401990, FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE AUTOMAÇÃO DE ...
ILUMINAÇÃO;ISOESTE CONSTRUTIVOS ISOTERMICOS LTDA,RICARDO ANTONIO DE CEZARO, ...
OL00353995,MONTAGEM DOS SISTEMAS DE PAINÉIS NAS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES, ...

(CONTINUA)

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 22331/2017)

ARCADE PROJETOS CONSTRUCOES E MONTAGENS LTDA EPP, MILTON FERNANDES BALIEIRO JUNIOR, ..
OL00365534, EXECUÇÃO DO PROJETO LÓGICO,VISTORIA E ALOCAÇÃO DOS PONTOS, CONFIGURAÇÃO, .
TESTES, COMISSIONAMENTO E TREINAMENTO DA REDE DE WIRELESS .....
Nº do contrato: CARJ 150-CT-0083/14.....
Data de Início: 13/10/2014.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....505 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 1.828.979.997,00.....
Endereço: AVENIDA VINTE DE JANEIRO S/N AEROPORTO - GALEÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: OL00123481 - Data de Pagamento: 23/02/2015.....
Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP Nº: 2003507647.....ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
ART Nº OL00535290 - de 10/01/2017..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 30/04/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A e Reg: 2014201262.....
Contratante: CONCESSIONARIA AEROPORTO RIO DE JANEIRO S.A.....
Endereço: PRAIA DE BOTAFOGO 300 10º ANDAR SALA 1001 PARTE - BOTAFOGO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Atividade Técnica (1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....
(2): EXECUCAO DE OBRA.....
Especificação da Atividade (1): CONSTRUCAO.....
(2): OUTROS.....
Complemento (1): SISTEMA DE REFRIGERACAO .....
(2): OUTROS .....
Informação Complementar: .....
ADITIVO 1 DE PRORROGAÇÃO DO CONTRATO POR MAIS 61 DIAS E REDUÇÃO DO CONTRATO EM R$ ....
34.642.192,00 PARA OS SERVIÇOS DE REFORMA E EXPANSÃO DE INSTALAÇÕES PARAO O AIRJ. ....
CONSÓRCIO CONSTRUTOR GALEÃO - CCG - MPE ENGENHARIA C/ 10% E ODEBRECHT ENGENHARIA E ...
CONSTRUÇÃO INTERNACIONAL S/A, LÍDER C/ 90% .....
Nº do contrato: CARJ 150-CT-0083/14.....
Data de Início: 13/10/2014.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....566 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R$ 1.794.337.805,00.....
Endereço: AVENIDA VINTE DE JANEIRO S/N AEROPORTO - GALEÃO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: OL00535282 - Data de Pagamento: 10/01/2017.....

(CONTINUA)

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 22331/2017)

Profissional: MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA.....
RNP N°: 2003507647.....ENGENHEIRO CIVIL .....
.....
RESSALVAS: .....
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL [REMANEJAMENTO DE REDE DE ESGOTO, ÁGUA .... POTÁVEL, DE ELEVATÓRIA DE ESGOTO; EXECUÇÃO E PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO, ... TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, FUNDAÇÕES, ESTRUTURAS DE CONCRETO E METÁLICAS, ACABAMENTOS, ESTRUTURA DE COBERTURA, DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DAS REDES DE ÁGUA ... POTÁVEL E ESGOTO, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE BOMBEAMENTO; GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA .... OBRA; MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS E CORRETIVAS DE CONTROLE DE EROSÃO E DE ..... ASSOREAMENTO; IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM; EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, REFORMA DOS PAVIMENTOS, DRENAGEM PLUVIAIS; DEMOLIÇÃO E REPAROS DE PATOLOGIAS NOS ..... PAVIMENTOS RÍGIDOS], ENGENHARIA ELÉTRICA [INSTALAÇÕES ELÉTRICAS; SISTEMAS ..... ELETRÔNICOS; SISTEMA DALI; REMANEJO DE REDE DE TELEFONIA, DE ELETRICIDADE E DE ..... SUBESTAÇÃO; SISTEMA DE DESCARGA ATMOSFÉRICA; SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA; ..... VIDEOWALL; STORAGE, SISTEMA DE VAGA FÁCIL], ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO ..... [IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA INTEGRADO DE SSTMA, IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO E ..... GERENCIAMENTO DAS ASPECTOS AMBIENTAIS E DOS PERIGOS E RISCOS A SAÚDE E/OU SEGURANÇA .. DO TRABALHO; COORDENAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, SAÚDE NO .. TRABALHO E MEIO AMBIENTE; ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE ..... PRELIMINAR DE NÍVEIS DE RISCO, DEMANDAS DA COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÕES DE ..... AMBIENTES-CIPA, TREINAMENTOS DE INTEGRAÇÃO SOBRE SEGURANÇA DAS FRENTES DE SERVIÇO E .. INSPEÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA NAS FRENTES DE SERVIÇO] E ENGENHARIA FLORESTAL ... [PROJETO DE PAISAGISMO; CONSTRUÇÃO E GESTÃO DE VIVEIRO DE ESPERA DE MUDAS ; ..... IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES FLORESTAIS E DE MATERIAL VEGETATIVO; CONTROLE E MANEJO .... PARA SUPRESSÃO VEGETAL; PLANTIO DE GRAMA E FORRAÇÃO VEGETAL COM GRAMA EM PLACAS E .... HIDROSSEMEADURA] o(s) qual(is) e(são) atribuiçao(es) que exige(m) responsabilidade .. Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO .. TRABALHO E ENGENHEIRO FLORESTAL. .....
OBSERVAÇÕES: .....
O Crea-RJ só reconhece averbação do atestado para o profissional a partir de ..... 13/10/2014 data do vínculo do profissional com a empresa. SERVIÇOS, ... EMPRESAS/PROFISSIONAIS SUBCONTRATADAS:NEC LATIN AMERICA S.A., Gerson Lionel Skrzypek, OL00258341 e OL00229208, Elaboração do projeto executivo, fornecimento de ..... equipamentos de eletrônica e eletromecânica e materiais e serviços de montagem, ... instalação, comissionamento e operação assistida dos sistemas eletrônicos fornecidos;

(CONTINUA)

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 22331/2017)

T & T AUTOMACÃO E SIST INDUSTRIAIS LTDA, Moulin Valencia, Leonardo Oliveira Tavares e Alan Nogueira Siqueira, OL00402029, OL00402012 E OL00401990. Fornecimento de ..... materiais e execução das instalações de automação de iluminação;ISOESTE CONSTRUTIVOS . ISOTÉRMICOS LTDA , Ricardo Antonio de Cezaro, OL00353995,Montagem dos sistemas de .... painéis nas estruturas metálicas existentes; ARCADE PROJETOS CONSTRUÇÕES E MONTAGENS . LTDA EPP, Milton Fernandes Balieiro Junior, OL00365534, Execução do projeto lógico, .. vistoria e alocação dos pontos, configuração, testes, comissionamento e treinamento .. da rede de wireless. .....

Rio de Janeiro, 8 de Março de 2017

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - CORC - Mat. 584
(POR DELEGAÇÃO)

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CREA-RJ

MPE

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Nº 0000000826294

2023000826294

Validade: Indeterminada

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente ao(s) Registro(s) de Responsabilidade Técnica - RRTs abaixo discriminado(s):

DADOS DO PROFISSIONAL

Profissional: RENATO DE ALMEIDA PEREIRA

Título do Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

Data de obtenção do título: 08/08/1981

Registro Nacional: 00A2017660

Data de Registro: 12/08/1981

Validade: Indefinida

ANOTAÇÃO DE CURSO

- Nenhum curso anotado.

DADOS DOS REGISTROS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-RRT

Número do RRT: 12350517 | Tipo do RRT: RRT SIMPLES | Registrado em: 16/02/2023

Forma de registro: INICIAL | Participação Técnica: INDIVIDUAL

Descrição:

REFORMA E EXPANSÃO DE INSTALAÇÕES EXISTENTES E CONSTRUÇÃO DE NOVAS INSTALAÇÕES PARA O AEROPORTO INTERNACIONAL ANTÔNIO CARLOS JOBIM NO RIO DE JANEIRO, OBRAS EM REGIME DE CONSÓRCIO CONSTITUÍDO PELAS ODEBRECHT ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO INTERNACIONAL S.A. - OECI S.A SENDO LÍDER COM 90% E MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A COM 10%, FUNÇÃO GERENTE DE INTEGRAÇÃO.

DADOS DO CONTRATO

Contratante: MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S.A
CPF/CNPJ: 04743858000105

RUA São Francisco Xavier - de 469 a 689 - lado ímpar | Nº 603

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro | Bairro: Maracanã | UF: RJ | CEP: 20550011

Contrato: S/N | Celebrado em 09/06/2014

Valor do contrato: R$ 0,00 | Tipo do Contratante:

Data de Início: 09/06/2014 | Data de Fim: 2016-04-30

ATIVIDADE TÉCNICA REALIZADA

2.1.1 - Execução de obra , 155286.07 m²; 2.1.1 - Execução de obra , 131868.52 m²;

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO

AVENIDA VINTE DE JANEIRO, S/N | Nº S N

Complemento: AIRJ

Cidade: RIO DE JANEIRO | Bairro: GALEÃO | UF: RJ | CEP: 21941900

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, com a chave: 216BYZ35529B61W75YDA
Impresso em: 25/05/2023 às 09:58:34 por: RENATO DE ALMEIDA PEREIRA, ip: 172.71.234.7

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Nº 0000000826294

2023000826294

Coordenadas Geográficas:

DESCRIÇÃO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Esta certidão perderá a validade e será anulada, caso ocorra alterações das informações constantes do Atestado registrado ou do RRT vinculado ou caso sejam constatadas que são inverídicas as informações constantes do RRT, do atestado ou do requerimento da certidão.

- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 12.378/2010 e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR)

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas

- Certificamos, ainda, que nos termos do artigo 2º da Lei nº 12.378/2010 e artigos 2º e 3º da Resolução nº 21/2012-CAU/BR, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais acima discriminadas

- Em conformidade com o que determina o Art. 45 da Lei 12.378, toda realização de trabalho de competência privativa ou de atuação compartilhadas com outras profissões regulamentadas será objeto de Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

- Válida em todo o território nacional.

- NOTA TÉCNICA: a certidão é válida para as atividades técnicas de execução de obra dentro das atribuições de arquitetura e urbanismo, conforme o artigo 2º da Lei nº 12.378/2010 e artigos 2º e 3º da Resolução nº 21/2012-CAU/BR.

Certidão nº 826294/2023

Expedida em 19/05/2023 12:05:00, RIO DE JANEIRO/RJ, CAU/RJ

Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA

RIOgaleão

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE OBRA

Obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim

Consórcio Construtor Galeão

- Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A. CNPJ10.220.039/0001-78
- MPE Engenharia e Serviço CNPJ 04.743.858/0001-05

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos que a o Consórcio Construtor Galeão, inscrito no CNPJ/MF sob nº 20.521.635/0001-41, executou para a Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro S.A., de acordo com o contrato nº CARJ-150-CT-0083/14, assinado em 09 de junho de 2014, com o valor de R$1.794.337.805,00 (um bilhão, setecentos e noventa e quatro milhões, trezentos e trinta e sete mil e oitocentos e cinco reais), data base Novembro/2013, na modalidade Empreitada Integral - EPC, sob regime de Preço Global, as obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim, localizado no Rio de Janeiro/RJ, tendo realizado no período de 09/06/2014 à 30/04/2016 de modo satisfatório os serviços, conforme demonstrado nesse atestado. Atestamos, ainda, que:

As obras e serviços foram executados dentro das especificações técnicas exigidas e no mais alto padrão técnico, não havendo penalidades ou multas no cumprimento do Contrato;

As obras e serviços foram executados dentro do sítio aeroportuário existente, com vias de tráfego intenso, compreendendo: desvio de tráfego e remanejamento de interferências de redes de utilidades ao longo da execução das obras e serviços;

As obras e serviços foram executados com o aeroporto existente em plena operação (Lado AR e Lado Terra);

Todos os fornecimentos de materiais e equipamentos foram de responsabilidade do Consórcio.

Rio de Janeiro / RJ, 26 de outubro de 2016

Eduardo Gilver Lima de Arruda

Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
COORDENADOR DE ENGENHARIA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-PB 160563099-3

16º OFÍCIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Ouvidor 88, Centro, CEP 20060-040 RJ, 31/10/2016
Reconhecimento de firma(s) por semelhança(s) de: EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
Em testemunho da verdade
Matrícula 91431-PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE
Documento 1.94
Emolumentos: 1,74
Selo de Fiscalização: EDU50207979-RAY

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas.

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

Sumário

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

1 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Consórcio Construtor Galeão, formado pela Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A. (empresa líder), inscrita no CNPJ/MF sob nº 10.220.039/0001-78, e a MPE Engenharia e Serviços S.A., inscrita no CNPJ/MF sob nº 04.743.858/0001-05, foi contratado pela Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro, constituída pela Rio de Janeiro Aeroporto S.A. – RJA e Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO, para execução das obras de reforma e ampliação do Aeroporto Internacional Tom Jobim – Galeão – Fase 1B do Contrato de Concessão.

1.1 DADOS DO CONTRATO:

Descrição do objeto contratual: Obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim, localizado no Rio de Janeiro/RJ;

Escopo contratual: (I) Elaboração do Anteprojeto (Desenvolvidos com base no Projeto Conceitual de responsabilidade da Contratante), Projeto Básico , Projeto Executivo e desenhos "as built" para os Trabalhos; (II) Todas as atividades de construção; (III) Suprimentos, fornecimento, montagem, instalação, comissionamento e testes de unidades construtivas, equipamentos, sistemas e materiais; (IV) Fornecimento de acabamentos; e (V) Apoio técnico a Prontidão Operacional e Transferência do Aeroporto – ORAT (Operational Readiness and Airport Transfer);

Tipo e Finalidade da Obra: Serviços de Engenharia, Fornecimentos e Construção das Obras, para ampliação e melhoria do sistema operacional do Aeroporto;

Nº do contrato: CARJ-150-CT-0083/14;

Data de assinatura do Contrato: 09/06/2014;

Modalidade de contratação: EPC - Engenharia, Suprimento e Construção;

Regime de contratação: Preço Global;

Licença Prévia e de Instalação: LPI IN026952.

1.2 LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

- Local: Sítio aeroportuário do Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim, localizado na Av. 20 de Janeiro, s/nº, Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ, Brasil;
- População beneficiada: estimada em aproximadamente 16 milhões de passageiros/ano (2016) a 34 milhões de passageiros/ano em 2020;
- Área da Obra: Urbana de alta densidade populacional;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- População Local: a cidade do Rio de Janeiro possui 6,32 milhões de habitantes (censo 2010) e o estado do Rio de Janeiro possui 16,46 milhões de habitantes (censo 2014).

1.3 VALOR DO CONTRATO:

- Valor inicial do Contrato e data base Nov/2013: R$ 1.828.979.997,00;
- Reconsolidação do Projeto assinado, em 29/02/2016, reduzindo o valor em R$ 34.642.192,00;
- Valor final do contrato e data base Nov/2013: R$ 1.794.337.805,00.

- **Valores por atividade:**

ATIVIDADE	% QUE REPRESENTA NO CONTRATO
CANTEIRO DE OBRAS	2,87%
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	0,11%
MEIO AMBIENTE	0,12%
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,04%
CONTROLE DE QUALIDADE	1,36%
ELABORAÇÃO DE PROJETOS E CONSULTORIAS	4,01%
INTERFERÊNCIAS	0,42%
DRENAGENS PLUVIAIS	2,20%
TERRAPLENAGEM	11,19%
PAVIMENTAÇÃO	7,56%
OBRAS CIVIS	23,82%
ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS	7,99%
INSTALAÇÕES	23,63%
FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS	9,68%
TOTAL	100,00%

1.4 PERÍODOS:

- Data de início: 09/06/2014;
- Data de término: 30/04/2016*

*Em razão da Reconsolidação do Projeto, ajustada em 29 de fevereiro de 2016, o prazo de execução do objeto contratual foi prorrogado em 61 dias;

1.5 INFORMAÇÕES DO CONSÓRCIO

As empresas integrantes do Consórcio trabalharam em conjunto em todas as atividades do contrato. Segue seus respectivos percentuais de participação de valor contratual:

- Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A 90%

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00 e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

CNPJ10.220.039/0001-78

- MPE Engenharia e Serviços S.A. 10%

CNPJ 04.743.858/0001-05

Empresa Líder: Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A

1.6 FONTE DE RECURSOS

- Fonte: Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro S.A.
- Valor: R$ 1.794.337.805,00

1.7 DESENVOLVIMENTO E DETALHAMENTO DE PROJETOS

Os Projetos Conceituais (incluindo especificações gerais) foram de responsabilidade da Contratante, os quais consideraram os requisitos funcionais e operacionais especificados no Contrato de Concessão, em conformidade com os termos e condições do Contrato.

Os Projetos de requalificação do conceitual, básicos, executivos e as built, foram de responsabilidade do Consórcio, compreendendo:

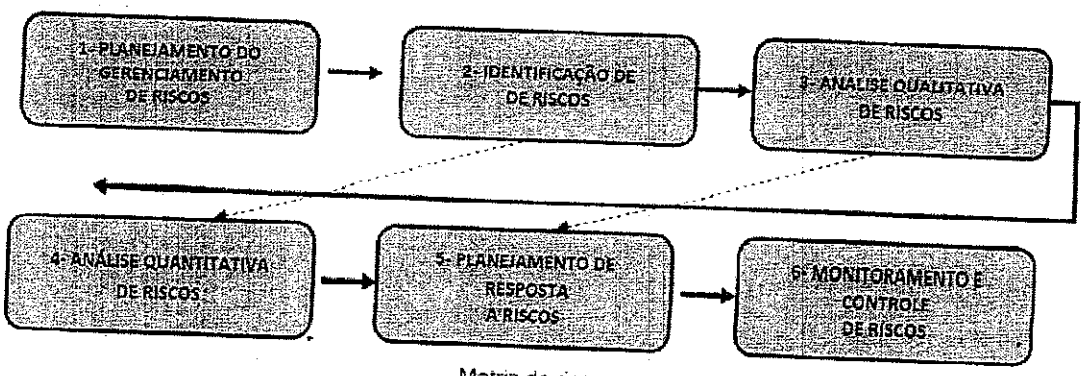
- Terraplenagem;
- Pavimentação;
- Drenagem;
- Fundações;
- Estruturas de concreto e metálicas;
- Estrutura de cobertura;
- Acabamentos;
- Arquitetura;
- Paisagismo;
- Todas as instalações e sistemas;
- Todas as instalações e montagens eletromecânicas.

1.8 ESTUDO DE VIABILIDADE

Para avaliação e contingenciamento dos riscos, foi desenvolvida uma Matriz de Riscos da época da concepção do orçamento do Empreendimento. Abaixo segue esquema básico demonstrando a Metodologia para Gerenciamento de Riscos:

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00 e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00



Matriz de riscos

Os principais riscos foram alocados em: Projeto; Implantação; Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSTMA); Administrativo e Financeiro; Fornecimentos; e Instalações e Equipamentos.

Com relação a riscos referentes aos Projetos, o principal deles foi quanto à imprecisão dos Projetos Conceituais e suas planilhas de especificações e quantidades, que eram de responsabilidade da Concessionária e foram utilizadas como base para o orçamento do Empreendimento, principalmente no que se referiam à disciplina de Instalações. Havia também grande preocupação com a variação dos volumes das estruturas a serem demolidas e dos volumes de trocas de solo necessárias.

Riscos com acidentes e incidentes envolvendo integrantes e empresas subcontratadas, assim como perdas e danos materiais que pudessem vir a incorrer devido aos tais acidentes, também foram contingenciados no estudo realizado para composição da Matriz.

Quanto aos riscos Administrativos, com maiores destaques foram a ocorrência de greves e paralisações no decorrer dos trabalhos e perdas inflacionárias.

Outros riscos como redução da praticabilidade devido a condições climáticas adversas, controvérsias envolvendo as ordens de variação, atrasos na entrega dos insumos a serem fornecidos, identificação de interferências não previstas e variação cambial positiva devido à grande quantidade de equipamentos importados, também foram considerados nos cálculos e contingenciados.

1.9 OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A operação do empreendimento é de responsabilidade da Concessionária.

1.10 SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

São compromissos e diretrizes do Consórcio:

Implementação do Programa Integrado de SSTMA;

Garantia do cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis;

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

Identificação, avaliação e gerenciamento dos Aspectos Ambientais e dos Perigos e Riscos a Saúde e/ou Segurança do Trabalho, com objetivos e metas definidos;

Prevenção e melhoria contínua na gestão dos processos/atividades;

Mensuração e análise dos resultados de Saúde Ocupacional, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente, com base nos indicadores de desempenho de cada área de concentração;

Compromisso, disciplina e responsabilidade de todos os integrantes do Consórcio, com as diretrizes de SSTMA, criando um espírito prevencionista;

Coordenação e implantação do Programa de Gestão de Segurança, Saúde no Trabalho e Meio Ambiente nas atividades de construção da obra de ampliação do Aeroporto.

Neste período foram elaborados e implementados:

Procedimentos de Análise Preliminar de Níveis de Risco – APNR – PR-SEG-001;

Laudos dos Monitoramentos Ambientais;

Demandas da Comissão Interna de Prevenções de Ambientes – CIPA;

Treinamentos de Integração, periódicos e de reciclagem, sobre segurança das frentes de serviço;

Inspeção das condições de segurança nas frentes de serviço.

1.11 EFETIVO

Efetivo no pico: 7.242 colaboradores (diretos e indiretos) – Dez/2015;

Efetivo Médio: 3.063 colaboradores (diretos e indiretos);

Homem Hora trabalhados total: 18.792.620 Horas (diretos e indiretos);

Histograma de Mão de Obra: Conforme tabela abaixo.

ÁREAS	ANO					
	2014		2015		2016	
	EFETIVO	HHT	EFETIVO	HHT	EFETIVO	HHT
Projetos	66	100.980	139	336.300	156	136.840
Obras Civis	852	1.312.520	2.775	7.326.880	3.110	2.737.020
Montagens eletromecânicas/Instalações	393	605.880	1.711	4.518.360	1.918	1.687.840
Total de Mão de obra Empregada	**1.311**	**2.019.380**	**4.625**	**12.211.540**	**5.184**	**4.561.700**

Tabela: Histograma de Mão de Obra (Média de Homem/mês e Homem hora trabalhado total)

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

1.12 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO EMPREENDIMENTO

Diligenciamento para identificação dos materiais: Os materiais têm em sua maior parte, identificação através de tags/etiquetas e foram estocados cada tipo em seu local específico de armazenamento para facilitar nas distribuições às frentes de serviços;

Todas as compras de materiais foram realizadas através de DocMat pelo sistema integrado ORACLE e quando específico e de médio e grande porte foram realizados através de solicitação de contratação (SCS);

A estocagem dos materiais comprados foi feita em local específico, chamado de Área Industrial, dentro do sítio Aeroportuário. Nele eram estocados: aços, estruturas metálicas, materiais de instalações, materiais de escritório, mobiliário, produtos químicos, cilindros de gás e outros inflamáveis. Quando não estocados, eram recebidos e diretamente aplicados.

1.13 PRINCIPAIS ITENS DE IMPORTAÇÃO/EXPORTAÇÃO

- Importações/exportação sob responsabilidade do Consórcio:
- 26 un Pontes de embarques - Thyssen Krupp – Espanha;
- 14 un Tapetes Rolantes - Thyssen Krupp – China;
- 06 un Escadas Rolantes - Thyssen Krupp – China;
- Sistema de Bagagem - Ulma – Espanha;
- Sistemas Eletrônicos - NEC LATIN AMERICA – China, EUA, Japão;
- 01 un Grupo Gerador 5.000kVA/4.000kVA, regime de emergência, stand by power com 4.160kVA operação–Caterpillar-EUA;
- 11 un Sistemas Elétricos Painéis Elétricos- Siemens – Alemanha e China;
- 09 un Sistemas elétricos Transformadores - Siemens– Alemanha e China;
- Longarinas Aeroportuárias - Vitra do Brasil – Alemanha, Suíça e China;
- Luminárias de LED – OSRAM, GE e OR Leds – China;
- Sistema controle de iluminação DALI - Phoenix Contact – Alemanha;
- Sensores de Luminosidade/Presença – NEC do Brasil– Alemanha;
- 03 un Resfriadora de água do tipo centrifuga de 750 TR/cada - Chiller – Carrier – EUA.
- Selante das juntas de MC Bauchemie – Alemanha
- 7.280 m² Carperte - Milliken - EUA
- Vídeo de Video Wall, storage – BARCO – EUA

- **Meios de transporte utilizados:**
- Transporte Rodoviário;

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Transporte Marítimo rodoviário;
- Transporte Aéreo rodoviário.

1.14 QUALIDADE

O setor da Qualidade teve como objetivo:

Identificar os processos e atividades necessárias do empreendimento;

Determinar os critérios e métodos para que a operação e controle dos mesmos sejam eficazes;

Realizar o controle tecnológico com laboratório implantado no canteiro de obras para: concreto, solos e asfalto executados na obra, de acordo com os projetos e especificações técnicas;

A empresa de controle tecnológico contratada foi a Holanda Engenharia.

Em dezembro de 2015, o Consórcio recebeu a consultoria da *Bureau Veritas Certification*, empresa líder mundial em serviços de certificação e avaliação de conformidade. Os auditores acompanharam o trabalho não só nos canteiros de obra, mas nas salas de engenharia, arquitetura, arquivo técnico, produção, suprimentos, comercial, recursos humanos, administração contratual, controle tecnológico e qualidade. Foram feitas entrevistas, coletas de dados e muitas observações. Ao fim do processo, a consultoria recomendou o Consórcio para passar pelo processo da certificação ISO 9001-2008 no escopo de obras aeroportuárias. Tal recomendação ocorreu após o consorcio atingir o nível 3 (máximo) de gestão.

No mesmo mês, o Consórcio recebeu a certificação ISO 9001-2008 no escopo de obras Aeroportuárias, sendo uma garantia de execução da obra aeroportuária e os processos a ela aplicados estão dentro das mais rigorosas normas internacionais de qualidade.

1.15 SUSTENTABILIDADE:

1.15.1 Introdução

As obras foram objeto de licenciamento Ambiental, Processo nº E-07/002.2703/2014, no qual originou a Licença Prévia e de Instalação – LPI nº IN026952, e suas averbações, para a realização de obras melhorias físicas e operacionais.

1.15.2 Características Principais

Como instrumento de gestão ambiental, foi elaborado o Plano de Controle Ambiental – PCA, que definiu todas as etapas e procedimentos necessários para o andamento da obra e atendimento as demandas da Concessionária e dos órgãos ambientais. Nesse plano foram estabelecidos os

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

procedimentos ambientais e instruções técnicas necessários e adotados pelo Consórcio durante a execução das obras de melhorias em infraestrutura aeroportuária.

Para proporcionar uma gestão ambiental plena e de qualidade das obras, o Consórcio definiu as atribuições:

Elaborar e implantar os procedimentos e instruções técnicas previstas no Plano de Controle Ambiental;

Gerenciar o processo de licenciamento, em atendimento às condicionantes ambientais, cuja atividades estavam sob responsabilidade do Consórcio;

Operacionalizar uma rotina de inspeções ambientais interna para verificação do atendimento as conformidades legais que implicam na execução das obras;

Supervisionar os trabalhos desenvolvidos por empresas subcontratadas, no que tange á verificação de conformidade com as Instruções de Controle Ambiental;

Verificar a documentação legal ambiental pertinente aos fornecedores de insumos para as obras;

Elaborar, em conjunto com a área de produção, os Planos de Ação Corretiva que venham a ser necessários para atender as solicitações da Inspeção Ambiental, inclusive as exigências constantes em eventuais Notificações de Não-Conformidade;

Assessorar o representante do Consórcio nas reuniões de programação conjunta;

Representar o Consórcio durante vistorias de autoridades ambientais e/ou agentes fiscalizadores;

Coordenar as comunicações com terceiros no relativo às questões ambientais;

Elaborar os Relatórios de Controle Ambiental com periodicidade mensal. Este relatório inclui informações sobre monitoramentos, implantação de procedimentos, treinamentos ambientais, indicadores ambientais e andamento dos procedimentos de licenciamento ambiental sob a responsabilidade do Consórcio.

1.15.3 Sintese de Procedimentos Realizados pela Gestão Ambiental

1.15.3.1 Vistorias e Supervisão

Na Vistoria e Supervisão, verificou-se o cumprimento das instruções especificas para o controle ambiental dos procedimentos constantes do PCA e das Especificações Técnicas Ambientais e Legislação Ambiental aplicadas. Este consistiu nas seguintes atividades principais:

Realização de vistorias diárias nas frentes de obras e atividades do Consórcio para verificação do atendimento a todas as solicitações apontadas nos Relatórios de Desvios Ambientais e a efetiva execução das medidas previstas nas Instruções de Controle Ambiental;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

Orientação dos responsáveis de cada frente de obra sobre a melhor forma de ajustar os procedimentos construtivos e/ou corrigir os problemas verificados;

Supervisão dos trabalhos desenvolvidos por empresas subcontratadas, no que se refere à verificação de conformidade com as Instruções de Controle Ambiental;

Realização de monitoramentos ambientais, documentando a evolução das condições ambientais em todos os pontos impactáveis pelas obras.

Mensalmente, foi elaborado o Relatório de Meio Ambiente e Responsabilidade Social, e encaminhado para a Concessionária. Este documento conteve os resultados dos monitoramentos, práticas e ações para o atendimento as condicionantes ambientais da licença de obra e boas práticas implantadas.

1.15.3.2 Manejo de Desvios e Não-Conformidades

Realizou periodicamente inspeções nas frentes de serviço, assim como acompanhou as vistorias de fiscalização da Concessionária, e coordenou as ações corretivas solicitadas através de Ação Corretiva contidas nos Relatórios Fotográficos de Desvios Ambientais ou nos documentos de notificação de Não-Conformidade (NNC).

Essa gestão consistiu-se nas seguintes atividades principais:

- Elaborar em conjunto com a Equipe de Produção, os Planos de Ação Corretiva necessários para atender as solicitações da Inspeção interna ou da Vistoria de fiscalização da Concessionária, inclusive as exigências constantes em eventual Notificação de Não Conformidade;

Acompanhar e zelar pelo cumprimento dos prazos estabelecidos;

Documentar a execução dos Planos de Ação Corretiva.

1.15.3.3 Plano de Controle Ambiental (PCA)

O PCA é um instrumento de gestão ambiental que tem por objetivo estabelecer um conjunto de ações concretas que assegurem a manutenção da qualidade socioambiental da obra, assim como o cumprimento dos compromissos firmados com o órgão ambiental, e o atendimento a legislação e normas aplicadas. As medidas indicadas no PAC tomam por base a avaliação dos impactos ambientais realizada pelo estudo de Diagnóstico e Controle Ambiental utilizado no processo do licenciamento ambiental das obras.

O Plano Ambiental de Construção (PAC) é composto por programas que visam atender aos impactos considerados significativos da etapa de instalação das obras de melhorias, a citar:

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W76YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

1.15.3.3.1 Controle de Poluição do Ar

Controlou-se a emissão de poluente, o nível de poeira em suspensão e sedimentos durante todas as etapas dos trabalhos. Os objetivos do controle foram: diminuir os impactos negativos na qualidade do ar, contenção dos sedimentos principalmente na principal via de acesso do Aeroporto e nas redes de drenagem, proporcionar conforto aos trabalhadores, colaborar na manutenção da qualidade do ar e prevenir acidentes no interior das obras.

1.15.3.3.2 Gerenciamento de Resíduos

As ações de controle e gestão contemplaram desde a geração até a disposição final dos resíduos gerados durante o período de obras com o objetivo e assegurar o atendimento dos requisitos legais e de boas práticas ambientais locais.

Os resíduos gerados foram segregados, identificados, armazenados temporariamente nas frentes de serviço de maneira adequada, transportados em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos e, destinados para locais devidamente licenciados e em conformidade com a Resolução Conama nº307/2002. O resíduo tipo classe A (entulho), foi beneficiado com o uso de reciclador "Queixada 300 P", reutilizado na própria obra e também utilizado para levantamento do greide em áreas de empréstimo.

1.15.3.3.3 Controle de Poluição de Água e Geração de efluentes

Controle de Contaminação da Água: Controle de Vazamentos Produtos Químicos, combustível e Águas Residuais de Concretagem e de lavagem de equipamentos

Controlar a contaminação do solo por produtos químicos não degradáveis, por óleos e graxas oriundas da utilização de equipamentos como geradores, e por águas residuais, especialmente aquelas oriundas de atividades de concretagem e da lavagem de equipamentos. Medidas de controle foram implantadas como a utilização de bandeja e contenção em equipamentos movidos a óleo diesel, a construção de baias para o armazenamento provisório de produtos químicos, a implantação de sistema de decantação para tratamento de água oriunda da lavagem de betoneira e sistema de separação de água e óleo para tratamento da água oriunda da lavagem de equipamentos. Vale ressaltar que, a água tratada retornava para o sistema.

Controle da Contaminação das Águas: Controle da Produção de Efluentes Contaminantes e Monitoramentos.

Controlar a contaminação das águas por produtos químicos diversos não degradáveis, além de vetores associados ao seu represamento indevido. Todo o efluente sanitário gerado nos canteiros de obra foi tratado na Estação de Tratamento de Efluentes do próprio Aeroporto. Foram realizadas

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61WZ5YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

análises periódicas das fontes geradoras de efluentes contaminantes, como oficina e usina de concreto, visando o efetivo controle da qualidade dos sistemas de tratamento. Não foram realizados lançamentos de efluentes nas redes de drenagem existentes e nem em corpos hídricos, todos os sistemas de tratamento dos canteiros eram sistemas fechados, ou seja, a água tratada retorna ao próprio sistema e era reutilizada.

1.15.3.3.4 Ruído / Controle Acústico: Controle de Fontes de Poluição Sonora

Garantir que os níveis de ruído gerado pelas obras não interferissem nas áreas habitadas circunvizinhas as obras, de acordo com os níveis estabelecidos pela Resolução CONAMA 01/1990 e a Lei Municipal 3268/2001.

1.15.3.3.5 Supressão de Vegetação e Resgate de Fauna

A supressão de vegetação incluiu todos os serviços de liberação das áreas para o início efetivo das obras. Para essas atividades antecederam os seguintes trabalhos:

Remoção de cercas e demolições de estruturas existentes;

Marcação prévia das áreas de supressão de vegetação pela equipe de topografia conforme o projeto licenciado (área compreendida dentro da poligonal do licenciamento ambiental);

Aprovação da equipe de Meio Ambiente do Consórcio;

Aprovação da equipe responsável pelo Resgate de Fauna e flora das áreas demarcadas da Concessionária;

Construção e gestão do viveiro de esperas de mudas dos trabalhos de resgate da flora.

Foi realizado a identificação das espécies florestais e o resgate de material vegetativo pela equipe de resgate da flora da Concessionária;

A equipe de resgate de fauna, composta por um veterinário e biólogos especialistas, realizaram os trabalhos de afugentamento, controle, resgate e monitoramento da fauna local. Os animais resgatados foram encaminhados para área de preservação vegetal autorizada pelo órgão ambiental competente (INEA).

O material lenhoso foi fracionado e armazenado adequadamente no Pátio de toras para posterior destinação pela Concessionária.

Todas as medidas de controle e manejo para uma adequada supressão vegetal foram adotadas.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

1.15.3.3.6 Reconhecimento de vestígios arqueológicos

Durante as atividades de terraplenagem, a equipe de arqueologia da Concessionária realizou o monitoramento nos locais de movimentação de terra. Na área onde foi construído o Pátio Sul foi encontrado um vestígio arqueológico do tipo sambaqui, resultante da ação de antigas populações que habitavam o litoral brasileiro. As atividades de terraplenagem foram interrompidas na área da ocorrência até o resgate do material ser realizado pela equipe de arqueologia e após a liberação do IPHAN (Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), instituto responsável pela preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro.

1.15.3.3.7 Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Erosão

Os procedimentos de controle ambiental das atividades de terraplenagem e de implantação de sistema de drenagem incluíram a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas de controle de erosão e de assoreamento das áreas que poderiam ser afetados como decorrência das atividades de obra.

Esses procedimentos foram de aplicação não somente nas frentes da obra principal, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de materiais excedentes e caminhos de serviço.

Este item descreve os procedimentos realizados para controle de erosões e aporte de sedimentos. Consistiu das seguintes atividades principais:

Elaboração de diagnóstico dos dispositivos de drenagem pré-existentes do Aeroporto, dentro dos limites e à jusante da obra.

Implantação de sistema de drenagem provisório conforme ao Projeto de Drenagem Provisória, mantendo sempre em condições operacionais os dispositivos de drenagem capazes de captar, conduzir e dissipar as águas pluviais de forma a não ocorrerem impactos negativos de carreamento de solo.

Conformação topográfica das áreas de empréstimos e áreas de depósito de material excedente para disciplinamento das águas pluviais, visando a dissipação do escoamento concentrado.

Pilhas de terra solta, somente foram admitidas em locais planos e a uma distância segura do sistema de drenagem.

Cuidados constantes nas áreas fontes de sedimentos (erosões, saias de aterros, taludes de corte e pilhas de solo solto).

Antecipação, na sempre que aplicável, da implantação do sistema de drenagem definitivo.

Programação de campanha de forração vegetal com grama em placas e hidro-semeadura com biomassa nas áreas de talude conforme Programa de Recuperação de Área Degradada (PRAD), atingindo uma área total de 443.403,53 m².

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

Desassoreamento mecânico do sistema de drenagem;

Todas as feições de erosão surgidas na área de terraplenagem ou que, de alguma forma, se originaram das alterações ocasionadas pela obra, foram corrigidas ou estabilizadas com o melhor prazo.

1.15.3.4 Licenciamento Ambiental

Foi realizado o cadastramento de todas as exigências técnicas dos licenciamentos ambientais sob responsabilidade do Consórcio, de modo a controlar seus atendimentos e vencimentos;

Foram elaborados relatórios mensais, contendo a situação atual do atendimento das exigências da licença ambiental e respectivos prazos para conhecimento e providências da Concessionária.

O Consórcio foi devidamente cadastrado no IBAMA e obteve o certificado durante a fase de instalação.

As intervenções provisórias no Jardim de Burle Marx foram devidamente autorizadas pelo Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH), instituto esse responsável por fiscalizar e autorizar o licenciamento de obras relativas ao Patrimônio Cultural do Município do Rio de Janeiro.

As áreas para depósito de material excedente das obras, assim como as áreas de empréstimos foram objeto de licenciamento e liberação pelo órgão ambiental competente.

Todos os trabalhos ambientais consideraram as leis ambientais pertinentes.

1.15.3.5 Educação Ambiental

Foram realizadas atividades educativas com os colaboradores e subcontratados do Consórcio para a conscientização ambiental e capacitação em relação a instruções técnicas. Durante o período de obras foram realizadas oficinas educativas sobre reciclagem, semana do meio ambiente com apresentação teatral e atividades educativas, treinamentos específicos sobre temas ambientais e campanhas.

No quadro abaixo é apresentado um resumo dos treinamentos desenvolvidos.

Treinamento	Público Alvo	Periodicidade
Admissional	Todos	Quando houver contratação
Emissão de Ruídos	Operacional	Trimestral
Prevenção de Incêndios Florestais	Operacional	Trimestral
Cuidados com Flora, Fauna e Patrimônio Histórico	Operacional	Trimestral
Segregação de Resíduos Sólidos	Operacional	Mensal
Prevenção e Controle de Erosão, Poluição e Contaminação do Meio Ambiente	Operacional	Trimestral

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Controle Operacional de Instalações Industriais Provisórias	Operacional	Trimestral
Coleta Seletiva	Operacional	Mensal
Emergência Ambiental	Operacional	Mensal
Combate à Dengue	Operacional	Mensal
FISPQ e Manejo de Produtos Químicos	Operacional	Mensal
Limpeza de Bebedouros e Abastecimento	Operacional	Mensal

1.15.3.6 Construção Sustentável

1.15.3.6.1 Estrutura Provisória dos Canteiros

Na busca por processos com maior produtividade e sustentabilidade, foi adotado, para a construção dos canteiros de obras, o método construtivo *"Steel Frame"*. Esse sistema construtivo industrializado e racional é caracterizado por um esqueleto estrutural leve composto por perfis de aço galvanizado e por revestimentos em placas externas e internas de madeira compensada, além de telhas de PVC provenientes de material reciclado. O sistema é sustentável, pois utiliza matéria prima reciclável, não utiliza água durante a obra e evita desperdicios de energia e materiais.

1.15.3.6.2 BubbleDeck

Para a ampliação do Edifício Garagem do Terminal de Passageiros 2 optou-se pelo sistema construtivo *BubbleDeck*, tecnologia construtiva que utiliza esferas de plástico para substituir parte do concreto utilizado. O resultado obtido pelo uso dessa tecnologia foi o aumento da velocidade para execução das lajes, a redução do impacto ambiental provocado pela implantação da obra devido a diminuição do consumo de concreto, de aço, de madeira para formas e a simplificação dos materiais empregados. Consequentemente, resultou na diminuição das emissões de gases de efeito estufa e na reciclagem de plástico para a transformação da resina reciclada em esfera plástica.

1.15.3.6.3 Reutilização de Materiais e Reciclagem

Com o objetivo do reaproveitamento do concreto residual proveniente das atividades de controle tecnológico foram confeccionadas, a partir de sobras de madeira que a princípio seriam descartadas, formas para a fabricação de pedestal para uso na sinalização da obra. Além disso, devido a necessidade de aplicação de meio fio em aproximadamente 1500m de vias de serviço do futuro Pátio de aeronaves, foram adquiridas formas plásticas para a confecção in loco desses pré-moldados.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Predio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

1.15.3.7 Aspectos Sociais

1.15.3.7.1 Geração de Trabalho e Renda

O Consórcio adotou como prática a valorização da mão de obra local contratando moradores do entorno do Aeroporto. Em fevereiro de 2016, eram mais de 900 integrantes moradores das comunidades vizinhas e da Ilha do Governador.

1.15.3.7.2 Responsabilidade Social Empresarial e valorização da Cultura Regional

O Consórcio procurou estabelecer, em parceria com a Concessionária, um convívio harmônico com as comunidades do entorno do empreendimento. Como forma de aprimorar esse relacionamento foi realizado um curso profissionalizante para interessados em garantir uma formação profissional. O Acreditar Eletricista foi divulgado nas comunidades da Ilha do Governador e capacitou 25 pessoas e 19 desses participantes atuaram na obra.

1.16 PRONTIDÃO OPERACIONAL E TRANSFERÊNCIA DO AEROPORTO – ORAT (OPERATIONAL READINESS AND AIPORT TRANSFER)

1.16.1 Características principais

O ORAT foi desenvolvido em todas as áreas do contrato e concentrou-se tanto nas fases de execução e conclusão como também no projeto executivo das obras. Além disso, o ORAT proporcionou o conhecimento necessários à execução das operações aeroportuárias de forma pontual e eficiente, garantindo o sucesso na transferência do Aeroporto para o operador.

Os testes foram realizados entre novembro/2015 a março/2016 com as atividades básicas de limpeza e acesso de funcionários e com as atividades críticas como segurança patrimonial e evacuação em casos de emergência. Os testes tiveram a participação de voluntários e funcionários, tendo no final de cada teste, a geração de uma lista de comentários e críticas.

Os comentários e críticas são avaliados e resultaram em mudanças nos procedimentos operacionais, na configuração dos sistemas eletrônicos e até em mudanças no projeto executivo e/ou construção final, dentre outras.

1.16.2 Benefícios

Menor risco de problemas operacionais futuros no terminal ou na nova estrutura aeroportuária;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61WZ5YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Os requisitos do usuário-final puderam ser implementados em um estágio mais precoce do projeto;
- Economias de custo e de tempo em razão da redução de mudanças;
- Processo "suave" de comissionamento a Concessionária;
- Comunicação mais ágil e eficaz com a Concessionária;
- Tendência internacional de cooperar com o usuário final da instalação através de todos os estágios do projeto;
- Publicidade positiva para a empresa de construção em razão do início bem-sucedido das operações.

1.16.3 Atividades

Foram realizados 21 simulados envolvendo várias partes interessadas, dentre elas companhias aéreas voluntarias e empresas da operação aeroportuária, sendo:

- 14 simulados básicos realizados envolvendo companhias aéreas e pessoal de operações do Aeroporto;
- 06 simulados integrados envolvendo passageiros fictícios, companhias aéreas, polícia federal, receita federal e pessoal de operação do Aeroporto;
- 01 simulado de emergência envolvendo passageiros fictícios, socorristas, brigadistas e bombeiros

Foram produzidos 37 Procedimentos de Operação Padrão - SOPs (Standard Operational Procedures);

2 INFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS E TÉCNICAS DE CADA PARTE DA OBRA E PRINCIPAIS SERVIÇOS EXECUTADOS

A obra foi segmentada em 10 áreas, num sitio aeroportuário de 17.881.696,32 m² de acordo com o tipo de obra e localização física das intervenções realizadas. Essas áreas são: **Pier Sul** (Píer A, B e C, Conector, Gates Houses e Instalações e Sistemas), **Edifício Garagem do TPS2** (Ampliação, Reforma e sistema de vaga fácil), **Pátios de Aeronaves** (Pátio Sul e Leste), **Pistas de Taxiway** (Taxiway Bravo e Kilo), **Terminal 1** (Reforma leve, implementação do Centro de controle operacional do Aeroporto e sistema de vaga fácil), **Terminal 2** (Reforma Pesada), **Sistema de pistas 10-28** (Ampliação do Viaduto V5 e adequação da sinalização das taxiway) e **Estacionamento Descoberto** e **Estacionamento E4 e E5** (Sombreadores e sistema de vaga fácil).

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

RESUMO DAS PRINCIPAIS EDIFICAÇÕES

EDIFICAÇÃO	TIPO DE ESTRUTURA	ÁREA CONSTRUÍDA (M²)	AREA REFORMADA (M²)	Nº DE PAVIMENTO
PIER A, B e C	Concreto armado e protendido	80.072,57	0,00	3 - Pier A e B 4 - Pier C
EDIFÍCIO CONECTOR	Estrutura mista – concreto armado e metálica	14.224,30	0,00	5
GATE HOUSES	Estrutura mista – concreto armado e metálica	6.137,20	0,00	2
EDIFÍCIO GARAGEM TPS2 (3º ao 6º Pav.)	Concreto armado	54.852,00	0,00	4
EDIFÍCIO GARAGEMTPS2 (0º ao 2º Pav.)	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	41.139,00	3
TERMINAL PASSAGEIROS 1	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	1.500,00	3
TERMINAL DE PASSAGEIROS 2	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	89.229,52	5
TOTAL		**155.286,07**	**131.868,52**	

2.1 PÍER SUL

2.1.1 PÍER A, B E C

2.1.1.1 Características Principais

O **Pier "A"** se estende do eixo "4" ao "25" com 310m, o **Pier "B"** do eixo U ao BX com 315m e o **Pier "C"** do AA ao U com 297,5m. O Pier "A" (altura total = 25,59m) e o "B" (altura total = 24,90m) são compostos por 03 pavimentos, o primeiro sendo o Térreo onde ficam localizadas as áreas técnicas (*subestações, salas de fan-coil, central de água gelada, vagas de automóveis, brigadas de incêndio, depósitos e demais salas operacionais*), o segundo pavimento sendo o Desembarque e o

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

terceiro o Embarque. Já o Pier "C" é composto por 04 pavimentos (altura total = 29,41m), sendo os três primeiros iguais aos outros Pier "A" e "B", tendo como diferencial o quarto pavimento que é destinado à Área VIP. A área total de construção da edificação corresponde à 80.072.57 m² com maior pé direito de 6,18m e menor pé direito de 3,78m.

Uma das principais características do píer é o uso de peças pré-moldados. Todos os pilares e vigas são pré-moldados executados em concreto armado; as lajes são alveolares de concreto protendido com espessura variável de 30 a 32cm de altura, 15,00 m no maior vão, 9,37 m no menor vão. Após montadas as mesmas recebem uma camada de solidarização conhecida como "capeamento", com espessura aproximada de 5cm, totalmente armada.

2.1.1.2 Fundação

- Estaca raiz em solo; Ø=250mm* ..... 627,04 m
  Ø=250mm: Prof. média=9,96m; prof. máx. =12,50m; Capacidade de carga=44tf
- Estaca raiz em solo; Ø=300mm* ..... 107,92 m
- Estaca raiz em rocha; Ø=300mm* ..... 1.428,28 m
  Ø=300mm: Prof. média=10,33m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga=75tf
- Estaca raiz em rocha; Ø=450mm* ..... 1.820,04 m
  Ø=450mm: Prof. média=9,41m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga =130tf
- Estaca hélice contínua Ø=400mm* ..... 238,35 m
  Ø=400mm: Prof. média=12,13m; prof. máx. =15,00m; Capacidade de carga =51tf
- Estaca hélice contínua Ø=500mm* ..... 99,17 m
  Ø=500mm: Prof. média=12,25m; prof. máx. =15,00m; Capacidade de carga =61tf
- Estaca escavada em solo Ø = 900 mm* ..... 2.331,90 m
- Estaca escavada em rocha Ø = 900 mm* ..... 205,70 m
  Ø = 900 mm: Prof. média=17,55m; prof. máx. =27m; Capacidade de carga =210tf
- Estaca escavada em solo Ø = 1100 mm* ..... 6.391,50 m
- Estaca escavada em rocha Ø = 1100 mm* ..... 593,55 m
  Ø = 1100 mm: Prof. média=14,82m; prof. máx. =28m; Capacidade de carga =330tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de plastificante de pega normal e superplastificante) - Volume Total = 8.730,72m³**

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

2.1.1.3 Estruturas de Concreto

- Pilares pré-moldados lançados com guindaste altura máximo de 17,20 m, altura média de 15,82 m e peso médio de 34,95 ton (Fck=40 MPa) * ..... 236,00 un
- Vigas pré-moldadas lançadas com guindaste comp. máximo de 15,42 m, Comp. médio de 11,39 m e peso médio de 29,15 ton (Fck=40 MPa) * ..... 960,00 un
- Muro de contenção pré-moldado (Fck=40 MPa) * ..... 297,00 un

*** Muro de contenção: Área total = 207,76 m², Altura média = 0,98 m e Comprim. = 212 m**

- Pilares - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 3.297,00 m³
- Vigas - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 7.237,00 m³
- Muro de contenção* - volume total (Fck=40 MPa) * ..... 5.576,00 m³
- Bloco de fundação (Fck=40 MPa) * ..... 6.166,22 m³
- Área de lajes alveolares sobrecarga de 400 kg/m-h=0,30cm ..... 15.588,31 m²
- Área de lajes alveolares sobrecarga de 750 kg/m-h=0,32cm ..... 36.372,71 m²
- Lajes alveolares (Fck=40 MPa) * ..... 3.987,00 peças
- Lajes alveolares (Fck=40 MPa) * - volume total ..... 23.997,00 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 5.637.328,57 kg
- Armação total Aço proteção CP-190 RB 12,7 ..... 446.296,91 kg
- Forma total para concreto aparente tipo metálica ..... 314.768,88 m²
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 24.664,88 m²

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 46.273,22m³**

- Área de Pavimento de concreto Térreo - h=0,20m** ..... 25.610,80 m²
- Volume Placas de concreto, Piso - Pavimento Térreo (Fctmk=4,5 MPa) ** 5.122,00m³

****Fctmk = 4,5Mpa e Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante;**

- Juntas de retração serradas com selante num total de 11.903,42 m e espessura de 0,06 m

2.1.1.4 Estruturas Metálicas

- Cobertura com telha termo acústica tipo sanduiche *(aço: ASTM A572-GR.50) 33.995,00 m²

* Comp. médio do vão=9,30; comp. máx. do vão=15,00m

***Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ355229B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Cobertura convencional (aço: ASTM A572-GR.50) com pintura anticorrosiva..236.015,00 kg
- Elevadores (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada .....78.946,00 kg
- Tapetes Rolantes (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada.....267.131,39 kg
- Escadas de Emergência enclausuradas (aço: ASTM A572-GR.50) com pintura anticorrosiva .....203.913,00 kg
- Escadas de Emergência abertas (aço: ASTM A572-GR.50) com pintura anticorrosiva .....20.565,00 kg
- Estrutura de fechamento da Abóboda (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada 62.504,00kg
- Estruturas de Reforço (aço: ASTM A572-GR.50) proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada.....45.982,67kg
- Guarda Corpo Térreo Píer A (aço: ASTM A-36 Galvanizado) 2.700,00kg
- Escada Área VIP (aço: ASTM A-36) com pintura anticorrosiva .....21.172,90 kg

Aço: ASTM A572-GR.50 – Peso Total – 915.057,06 kg

Aço: ASTM A36 – Peso Total – 23.872,9 kg

2.1.1.5 Acabamentos

2.1.1.5.1 Piso

- Placa de granito branco fortaleza acabamento polido, espessura 20mm, acabamento polido, junta de 2 mm com aplicação de impermeabilizante 29.702,49m²
- Tabeira em granito branco dallas 239,90m²
- Carpete em placas 50x50 cm; Carpete plank em placas 25x100 cm..... 7.530,90m²
- Carpete lounge..... 38,80m²
- Piso em placas vinílicas paviflex sixty 60x60 cm, espessura 2 mm 505,00m²
- Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza em painéis com juntas induzidas, espessura 10 mm, cor cinza..... 1.434,00m²
- Cimento desempenado, módulos 2x2 m com juntas de PVC 3.190,66m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, esp. 2 mm ... 578,42m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 40 cm, revestidas com piso vinílico, espessura 2 mm..... 296,87m²

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Degraus, espelho e patamares em piso de alta resistência espessura 10 mm cor cinza, com faixas antiderrapantes na borda 1.374,90m²
- Degraus e patamares em chapa xadrez..... 1.067,20m²
- Pavimento em concreto desempenado 18.974,00m²
- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm..... 3.155,14m²
- Jardineiras..... 254,90m²
- Impermeabilização em poliuretano/elastômero ..... 38.687,63 m²

2.1.1.5.2 Parede

- Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica 18.122,71m²
- Porcelanato st. Remy 60x60 cm cor crema, acabamento natural com rejunte..... 2.749,67m²
- Laminado melamínico padrão madeirado m905 wp cherry..... 418,00m²
- Laminado melamínico texturizado formica, padrão sólido l515 tx branco real 6.854,00m²
- Cerâmica 30x60 cm com rejunte cor cinza platina..... 907,20m²
- Concreto aparente com verniz acrílico 7.966,26m²
- Porcelanato linha essencial cimento natural 30x60 cm bold, h=2,10 m (7 fiadas) com rejunte cor cinza platina e pintura texturizada cor branco na parte superior..... 7.458,38m²
- Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 1.098,10m²
- Fechamento em chapa perfurada de aço espessura 1,5 mm furos com 6 mm de diâmetro com pintura eletrostática cor branca 248,08m²
- Parede jardim vertical..... 486,26m²
- Pórtico em chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 183,15m²
- Laminado melamínico texturizado fórmica padrão sólido l515 tx branco real sobre paredes de alvenaria e/ou drywall..... 6.562,33m²
- Laminado melamínico padrão madeirado md01 tx turin da fórmica..... 67,15m²
- Painel em laminado melamínico estrutural ts espessura 8mm l515 tx branco real fixado com fita 3m 4970 contínuas em perfis de alumínio das esquadrias 5.396,54m²
- DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm.....12.359,80 m²
- Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0,19 cm de largura.....32162,00 m²

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.1.1.5.3 Teto

- Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas a cartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica 3.146,41m²
- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrílica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm, perfil tegular, absorção sonora 26.865,47m²
- Forro tegular de fibra mineral electra com compostos naturais, placas de 625x625mm cor branca 844,00m²
- Tabeira com estrutura de perfilados e chapas a cartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica 10.635,68m²
- Pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica em laje de concreto 4.278,84m²
- Pintura em verniz acrílico em laje em concreto aparente.....23.716,84m²
- Forro em gesso a cartonado revestido com laminado melamínico padrão madeirado 156,04m²

2.1.1.5.4 Rodapé

- Granito branco dallas, espessura 18mm, altura 10cm, acabamento polido..... 1.277,32m²
- Rodapé vinílico plano h=5cm pavflex sixty a107..... 13,00m²
- Argamassa de alta resistência, cor cinza, altura 10cm 905,35m²
- Argamassa com acabamento cimentado altura 10cm 1.225,90m²
- Argamassa e pintura esmalte sintético semi brilho cor grafite 954,00m²
- Granito branco fortaleza espessura 20mm, altura 30cm, acabamento polido..... 666,91m²
- Porcelanato esmaltado retificado 11x60cm com junta de assentamento de 1,0mm . 22,70m²

2.1.1.5.5 Fachada

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado cinza esp=14 mm 6.796,06 m²
- Revestimento em ACM composto por duas chapas de alumínio com núcleo de polietileno de baixa densidade com 4mm de espessura .....20.573,11 m²

2.1.1.5.6 Esquadria/Vidro/Portas corta fogo

- Esquadria divisória em perfil alumínio anodizado natural com vidro laminado de 10mm com PVB opaco leitosa ..... 1.510,44 m²
- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra anti pânico ..... 95,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

2.1.1.5.7 Mobiliário

- Cadeira modelo Pop Presidente Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e 5 rodízios ..... 8,00 un
- Cadeira modelo Pop Secretária Giratória com estofado em couro sintético assento reguláveis, base giratória e 5 rodízios ..... 8,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L" acabamento em laminado melamínico com gavetas na cor argila. DIM. 120 a 140 X 60 X 74 h= 75cm ..... 8,00 un
- Armário alto 2 portas, 3 prateleiras internas na cor argila. DIM. 158 x 80 x 47 ..... 4,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas com rodízios, na cor argila. DIM. 65 x 47 x 37..... 8,00 un
- POLTRONA TIPO A - Modelo Gloks - Poltrona em tecido facto/couro ecológico Dimensões 0.85 x 70 x 0.70 m. Capacidade para suportar até 150 kg. ..... 20,00 un
- POLTRONA TIPO B - Modelo Edda - Poltrona Captonada LZ Studio estofados em tecido facto/couro ecológico. Dimensões 680x760x800. Capacidade para até 150 kg. ..... 20,00 un
- POLTRONA TIPO C - Modelo Five - Poltrona F-L Jader. Dimensões 660 x 790 x 750 cm. Capacidade para suportar até 150 kg..... 20,00 un
- Mesa de centro Arena com revestimento melaminico. Dim. 60 cm e h=35 cm..... 20,00 un
- Mesa de centro Arena com revestimento melaminico. Dim. 60 cm e h=45 cm..... 20,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 150 x 100 x h 120..... 20,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 300 x 100 x h 120..... 3,00 un
- Cadeira ergonômica e giratória com ajustes de braços Cap. p/ 150kg ..... 26,00 un
- Longarina Tipo A - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em aluminio formato trapezoidal; 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em aluminio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrico padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 274,00 un
- Longarina Tipo B - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) Dark Grey (Cinza escuro); braços em formato trapezoidal;1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 47,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Longarina Tipo C - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em alumínio formato trapezoidal; 02 pés com formato poligonal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em alumínio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 129,00 un
- Longarina Tipo D - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos em formato de concha única (monobloco) de espuma de poliuretano cor Cinza escuro; braços em alumínio formato trapezoidal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado..... 116,00 un
- Espreguiçadeira - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos tipo Recliner em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) nas cores Pantone 327 C C100 M0 Y50 K10 R0 G143 B137 (Verde Esmeralda) e/ou Pantone 2612 C C60 M100 Y10 K0 R108 G33 B127 (Roxa); 03 braços em alumínio formato trapezoidal; 01 mesas retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço formato trapezoidal em alumínio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. 59,00un

2.1.1.6 Equipamentos

O aeroporto teve muitos equipamentos importados e instalados para facilitar e melhorar as condições de uso dos usuários, seja eles passageiros ou funcionários, e pela primeira vez no brasil foi instalado o tapete rolante mais extenso com 100 m lineares.

Os equipamentos instalados são:

- Tapetes Rolantes 100m 7,00un
- Tapetes Rolantes 90m 2,00un
- Tapetes Rolantes 75m 3,00un
- Tapetes Rolantes 50m 2,00un

***Total de 14,00Tapetes rolantes - Comprimento Total = 1.205,00m (vel.=0,65m/s, capac. =7300 pessoas/h e largura útil de 1,40m)**

- Elevadores de passageiros com 3 paradas*..... 2,00un
  *Vel.= 1,0 m/s, capac.33 pax, cap.: 2.475 kg
- Elevadores de passageiros com 2 paradas*..... 2,00un
  *Vel.= 1,0 m/s, capac. 16 pax, cap.: 1.200 kg
- Escada rolante*..... 1,00un

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61IA76YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

*vel.=0,5m/s, capac. =6000 pessoas/h, vão de 14,34m e altura de 5m

- Pontes de embarque móveis* 26,00un

*Aprondrive, com três segmentos e comprimento Máx. de 43,0m

2.1.1.7 Comunicação Visual

Esse item abrange as placas do Pier A, B e C, conector e TPS2

- Área das placas de sinalização visual* 856,40m²

*** Total de 1.230,00 placas**

2.1.2 CONECTOR

2.1.2.1 Características Principais

O objetivo do Edifício Conector é ligar o Terminal de Passageiros 2 (TPS2) existente ao novo Píer Sul. Com uma altura total de 38,17m, composto por 05 (cinco) pavimentos que totalizam 14.224,30 m² de área construída, maior vão de 28m, menor vão de 8,56m, o Conector é dividido em:

- Subsolo ..... 1.205,42 m²
- Desembarque ..... 2.657,00 m²
- Mezanino ..... 3.920,00 m²
- Embarque ..... 3.570,00 m²
- Jirau ..... 2.871,88 m²

O Subsolo é destinado à via de serviço de saída do TPS2. O desembarque onde ficam as esteiras do sistema BHS que transportará as bagagens entre o TPS2 e o Pier Sul.

O Mezanino será a passagem dos passageiros que desembarcarão nos Pier A e B em direção ao TPS2 ou Edifício Garagem, o mesmo ocorre para o nível de Embarque, porém em sentido contrário. Os dois pavimentos são áreas destinadas a passageiros e contam com áreas comerciais. O nível do Jirau do Edifício Conector conta com uma ampla área VIP.

Uma das principais características do Conector é a utilização de estrutura mista (metálica e concreto armado), pilares ocos em metal que servem como estrutura e forma para solidarização da estrutura como um todo. Também foi utilizado no edifício lajes em *Steel Deck* com 14 cm de espessura, não considerando o "capeamento". Considerando o capeamento de concreto a laje atingi espessura total de 5 cm.

2.1.2.2 Fundação

- Estaca raiz em solo; Ø=250mm* ..... 156,76 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Estaca raiz em rocha; Ø=250mm* ..... 137,20 m

  Ø=250mm: Prof. média=9,96m; prof. máx. =12,50m; Capacidade de carga =44tf
- Estaca raiz em solo; Ø=300mm* ..... 26,98 m
- Estaca raiz em rocha; Ø=300mm* ..... 14,12 m

  Ø=300mm; prof. média=10,33m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga =75tf
- Estaca raiz em rocha; Ø=450mm* ..... 433,81 m

  Ø=450mm; prof. média=9,41m; prof. máx. =13,00m; Capacidade de carga =130tf
- Estaca hélice contínua Ø=400mm* ..... 59,60 m

  Ø=400mm; prof. média=12,13m; prof. máx. =15m; Capacidade de carga =51tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de plastificante de pega normal e superplastificante) - Volume Total = 93,82m³**

2.1.2.3 Estruturas de Concreto

- Pilares moldados "in loco" (Fck=40 MPa) * 355,04m³
- Armação Aço CA-50 ..... 53.256,64 kg

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP V ARI RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Laje Steel Deck – concreto "in loco" (Fck=25 MPa)** 1.976,63m³
- Área de lajes com espessura total de 19 cm ..... 14.224,30 m²
- Armação Aço CA-50 ..... 296.494,50 kg

****Fck= 25 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Bloco de coroamento - 11 tipos, 67 blocos (Fck = 30MPa) *** 261,44m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 39.261,00 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 1.045,76 m²

*****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.1.2.4 Estruturas Metálicas

- *Steel Deck*– aço galvanizado ZAR 280 (h=14cm) peso esp. 14,93 kg/m² 14.118,78m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61WZ5YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Perfis soldados e laminados – aço: ASTM A572-GR.50, proteção intumescente TRRF 60min com argamassa projetada 812.713,00kg
- Camisa dos pilares – 242 tubos metálicos - aço: ASTM A572-GR.50 – fy ≥ 250MPa, com pintura anticorrosiva 168.630,00kg
- Cobertura total com telha termo acústica tipo sanduiche* (área) ..... 3.258,00 m²

*** Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

2.1.2.5 Acabamentos

2.1.2.5.1 Piso

- Placa de granito branco fortaleza acabamento polido, espessura 20mm, acabamento polido, junta de 2 mm com aplicação de impermeabilizante ..... 2.950,20 m²
- Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza, cimentos especiais e aditivos dosados, em painéis com juntas induzidas, espessura 10 mm, cor cinza122,48 m²
- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular, altura 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, espessura 2 mm ... 92,64m²
- Pavimento em concreto desempenado 1.974,00m²
- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm..... 719,40 m²
- Impermeabilização em poliuretano/elastômero ..... 5.534,41 m²

2.1.2.5.2 Parede

- Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica 3.926,09m²
- Porcelanato st. Remy 60x60 cm cor crema, acabamento natural com rejunte..... 2.749,67m²
- Laminado melamínico padrão madeirado m905 wp cherry..... 418,00m²
- Laminado melamínico texturizado formica, padrão sólido l515 tx branco real 552,60m²
- Cerâmica linha essencial cimento natural 30x60 cm bold com rejunte cor cinza platina 907,20m²
- Porcelanato linha essencial cimento natural 30x60 cm bold, h=2,10 m (7 fiadas) com rejunte cor cinza platina e pintura texturizada cor branco na parte superior..... 689,40m²
- Laminado melamínico padrão madeirado da fórmica sobre paredes de alvenaria ... 67,15m²
- Total de DryWall c/estrutura em montantes de aluminio – esp.100mm ..... 1.322,00 m²
- Total de Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0,19 cm de largura6.021,00 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.1.2.5.3 Teto

- Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica 3.820,00m²
- Forro em gesso acartonado revestido com laminado melamínico padrão madeirado156,04m²

2.1.2.5.4 Fachada

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado incolor esp=10 mm. 586,00 m²
- Revestimento em ACM esp=4 mm ..... 3.160,00 m²

2.1.2.6 Equipamentos

- Escadas rolantes (vel.=0,5m/s, capac. =6000 pax/h, vão=14,00m e altura=4,90m) .. 4,00 un
- Elevadores de passageiros com 3 paradas (vel.=1,0 m/s, capac.16 pax, cap.: 1.200kg) .2,00 un

2.1.3 GATES HOUSES

2.1.3.1 Características Principais

A estrutura dos Gates é do tipo mista (concreto armado e metálica). A principal função da estrutura do portão de embarque é fazer a transição dos salões de embarque e desembarque do Píer Sul às pontes móveis que, por sua vez, fazem a ligação às aeronaves atracadas no pátio.

Os Gates somam uma área construída de 6.137,20m², compostos de 2 pavimentos (altura total = 22,40m) e extensão do maior vão de 17,80m. Abaixo, estão listadas as quantidades:

- *Gate Houses* ..... 14,00 un
- Pontes móveis ..... 26,00 un

2.1.3.2 Fundação

- Estaca hélice contínua Ø = 500 mm* ..... 96,00 m
  Ø = 500 mm; prof. média=12m; prof. Max.=15m; Capacidade de carga =61tf
- Estaca hélice contínua Ø = 400 mm* ..... 760,00 m
  Ø = 400 mm; Prof. Média=12,75m; prof. Max.=15m; Capacidade de carga =51tf
  ***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 114,35m³**
- Fundação direta em concreto armado (Fck = 30MPa) ** ..... 1.452,46 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Armação total Aço CA-50 ..... 217.869,00 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 5.809,84 m²

****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.1.3.3 Estruturas de Concreto

- Pilares Pré-Moldados (fck=40MPa) * 593,60m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 144.244,80 kg
- Forma total para concreto aparente tipo metálica ..... 2.920,51 m²

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Área de lajes com pré-lajes ..... 6.137,02 m²
- Laje "in loco" em concreto (fck=30MPa) ** 726,96m³

****Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

- Armação total Aço CA-50 ..... 109.044,00 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 320,51 m²

2.1.3.4 Estruturas Metálicas

- Aço: ASTM A572-GR.50, com pintura intumescente TRRF 60 min ..... 1.336,03 t
- Cobertura total com telha termo acústica tipo sanduiche* (área) ..... 4.846,39 m²
- Estrutura para cobertura total com telha termo acústica*– aço: ASTM A572-GR.50 (peso) com pintura anticorrosiva 58.156,70kg

*** Telha termo acústica (composta de parte superior em aço pré-pintado #0,50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidade média de 38 A 42 Kg/m³ e 30mm de espessura).**

2.1.3.5 ACABAMENTOS

2.1.3.5.1 Piso

- Contra piso autonivelante ultra plan 5.447,03m²
- Piso em placas vinílicas 200x5000 cm, espessura 2 mm 5.447,03m²

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.1.3.5.2 Parede

- Laminado melamínico texturizado formica, padrão sólido I515 tx branco real ..... 8.553,35 m²
- Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura 4 mm (0,5 + 3,0 + 0,5) tipo painel ACM cor branco nano 410,77m²
- Laminado melamínico texturizado fórmica padrão sólido I515 tx branco real sobre paredes de alvenaria e/ou drywall..... 2.893,20 m²
- Total de DryWall c/estrutura em montantes de aluminio – esp.100mm .....10.364,38 m²

2.1.3.5.3 Teto

- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrilica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm, perfil tegular, absorção sonora 6.678,67m²

2.1.3.5.4 Fachada

- Pele de vidro, sistema estrutural Glazing com vidro laminado incolor esp=10 mm . 621,22 m²
- Revestimento de painel wall PIR 50 mm RAL9006/1015 (Stuco) ..... 9.621,11 m²

2.1.3.5.5 Guarda corpo e corrimão

- Corrimão duplo em aço inox AISI 304 Liga 18.8 - confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na espessura de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, acabamento escovado..... 1.612,00 m
- Guarda-Corpo e Corrimão duplo em aço inox AISI 304 Liga 18.8 - corrimão duplo confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm duplo, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na espessura de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, fechamento em vidro laminado espessura 10mm (4mm + PVB incolor + 6mm) incolor, fixo através de perfil "U" superior e inferior, acabamento escovado ..... 2.960,00 m
- Guarda-Corpo e Corrimão duplo em ambas as faces em aço inox AISI 304 Liga18.8 - corrimão duplo confeccionado em tubo de Ø11/2"x2mm duplo, fixado nos montantes através de suporte cortado a laser na esp de ¼", montante em tubo de 50x20x2mm fixado no piso, fechamento em vidro laminado espessura 10mm (4mm + PVB incolor + 6mm) incolor, fixo através de perfil "U" superior e inferior, chapa de acabamento entre os montantes tipo "U" na largura de 125mm, acabamento escovado..... 493,00 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.1.4 INSTALAÇÕES E SISTEMAS

2.1.4.1 Caracteristicas Principais

As instalações elétricas, hidráulicas e eletrônicas do Píer Sul são sistemas integrados, com isso serão abordados como um todo. Desse modo os valores descritos abaixo são referentes aos edifícios do Pier A, B e C, Conector e *Gate Houses*, totalizando uma área de 100 434,07 m².

Um dos principais marcos para o sistema de instalação, é o sistema de controle automático da iluminação do empreendimento, sistema DALI, no qual todas as luminárias são controladas remotamente por softwares e local com a presença de sensores de iluminação no ambiente.

Todas as instalações elétrica e eletrônica têm por característica um sistema de redundância para as alimentações principais.

2.1.4.2 Instalações

2.1.4.2.1 Ar Condicionado (Central de água gelada)

Sistema de automação para controles de Ar Condicionado, Ventilação e Extração de Fumaça com:

- Carga Térmica Máxima Simultânea ..... 1.983,00 TR
- Carga Térmica Instalada da CAG..... 2.250,00 TR
- Unidades Resfriadoras de Líquido Centrífuga (3 unidades) ..... 750,00 TR
  - As unidades resfriadoras de líquido, utilizam refrigerante HFC-134a livre de cloro;
  - Compressor Centrífugo Semi-Hermético;
  - Condensação a água;
  - Refrigerante R134a;
  - Controle Micro processado
  - Contato para set point de água gelada remoto;
  - Contato para limite de demanda remoto;
  - Contato para acionamento remoto da unidade remoto;
  - Controle de Capacidade por Venezianas da sucção do Compressor;
  - Expansão por orifício calibrado com válvula do tipo flutuante;
  - Lubrificação por bomba de óleo com alimentação separada;
  - Trocadores de Calor do tipo Inundado com tubos de cobre de alta eficiência ranhurados internamente e externamente;
  - Normas de certificação do produto: ASME, ASTM, ARI e NEMA;
  - Partida através de variador de frequência.

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 20") ..... 3.500,00 m
- Moto bombas de Água Gelada Primária (4 unidades) ..... 30,00 cv
- Moto bombas de Água Gelada Secundárias (3 unidades) ..... 100,00 cv
- Moto bombas de Água de Condensação (4 unidades) ..... 70,00 cv
- Torres de Resfriamento de Água (3 unidades) ..... 750,00 TR
    - As torres de resfriamento são do tipo vertical, com ventilação forçada, com estrutura da carcaça em aço galvanizado protegidos contra corrosão
- Fan Coil (51 unidades) ..... 1.492,80 TR

2.1.4.2.2 Instalações Hidráulicas

Sistema Booster de Pressurização de Água Potável com:

- Vazão Nominal ..... 22,59 l/s
- Vazão Máxima ..... 27,78 l/s
- Pressão na descarga da bomba ..... 46,00 m.c.a.
    - Sistema com 06 bombas multe estagio verticais in-line, sendo 05 operantes e 01 reservas;
    - Ponto de Operação: Q = 100 m3/h e H =46 m.c.a.;
    - Vedação do eixo através de Selo Mecânico;
    - Materiais Construtivos da Bomba em Aço Inox;
    - Válvula de retenção (POM) (01 por bomba) certificada conforme DVGW;
    - Válvula de esfera (02 por bomba) certificada conforme DIN e DVGW;
    - Duplo transmissor de pressão no recalque (proteção contra trabalho à seco);
    - Interface de comunicação CIM – Protocolo TCP;
    - Motor eletrônico de 7,5kW 3x380V (com inversor incorporado) (01 por bomba);
    - Controle MPC com controlador CU352 (Controlador multibombas inteligente);
    - A operação da bomba é controlada pelo Control MPC com as seguintes funções:
        - Controlador multibombas inteligente. CU 352;
        - Controle constante da pressão através do ajuste continuamente variável da velocidade de cada bomba individual;
        - Controlador PID com parâmetros PI ajustáveis (Kp+Ti);
        - Pressão constante no valor de ajuste, independente da pressão de entrada.
        - Operação on/off com um caudal reduzido;
        - Controle automático do efeito em sequência de bombas para uma eficiência ideal;

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529861W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Seleção do intervalo mínimo entre o arranque/paragem, comutação automática e prioridade da bomba;
- Função automática de teste da bomba de forma a evitar o bloqueio das bombas inativas.

2.1.4.2.3 Combate ao Incêndio

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço ..... 4.510,00 un
- Número de hidrantes (tipo 2) ..... 80,00 un
- Número de hidrantes (tipo 3) ..... 29,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 64,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 299,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8") ..... 23.450,00 m

  - Para todas as instalações de combate a Incêndio e sistema de água gelada foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhurada por corte ou por laminação.
  - O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
  - O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.1.4.2.4 Instalações Elétricas

- Carga Total Instalada ..... 10.053,75 kVA
- Demanda Total ..... 9.079,33 kVA
- Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 3.000kVA ..... 2,00 un
- Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 2.000kVA ..... 2,00 un
- Cubículos de média tensão ..... 49,00 colunas

  - Conjunto de cubículos de média tensão com disjuntor com extinção a vácuo com isolação a Ar com execução e seccionadoras fixas
  - Potência nominal: **11714 kVA**
  - Número de fases: **3 (trifásico)**
  - Tensão nominal: **17,5 kV**
  - Tensão nominal de operação: **13,2 kV**

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ355299861W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Tensão suportável à frequência industrial (seccionamento). 1 minuto: **38 kV**
- Tensão suportável impulso 1.2/50 μs **95 kV**
- Corrente suportável de curta duração – valor simétrico eficaz: 1 segundo: **25 kA** 3 segundos: **25 kA**
- Corrente Nominal do barramento horizontal: **1250 A**
- Capacidade de interrupção máxima: **20 kA**
- Categoria de perda de continuidade de serviço: **LSC2B**
- Resistência ao arco interno: **AFLR 25 kA*1s (crista)**
- Frequência: **60 Hz**
- Isolação dos barramentos: **Ar**
- Isolação dos equipamentos de proteção (Seccionamento): **SF6**
- Grau de proteção: **IP 3X (Abrigados)**

- Cabos de média tensão 12/20kV.....60.624,00 m
- Cabos de baixa tensão (não emissor de halogêneos) .....429.000,00 m
- Sistema de energia ininterrupta aplicado (UPS) ..... .580,00kVA
  - Nobreaks de elevada eficiência energética, on-line com dupla conversão de energia conforme a NBR 15014. Permite acesso frontal.
  - Tecnologia sem transformadores.
  - Retificador trifásico com chaveamento em alta frequência através de semicondutores IGBT J Alto fator de potência e baixa distorção harmônica da corrente de entrada.
  - Inversor de alta eficiência com baixa distorção da tensão de saída.
  - Pode também ser usado como conversor de frequência 50/60 Hz e vice-versa.

2.1.4.2.5 Instalações Especiais

Fornecimento, instalação e comissionamento dos seguintes equipamentos:

- Tapetes rolantes (vel.=0,65m/s, capac. =7300 pessoas/h) ..... 14,00 un
  ThyssenKrupp – Orinoco – 5EK
  - Tapetes Rolantes de 100 m.....
  - Tapetes Rolantes de 90 m..... 7,00 un
  - Tapetes Rolantes de 75 m..... 2,00 un
  - Tapetes Rolantes de 50 m..... 2,00 un
- Pontes de Embarque - Apron Drive com 3 túneis..... 26,00 un

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ3552986 1W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.1.4.3 SISTEMAS ELETRÔNICOS

2.1.4.3.1 SIV – Sistema Informativo de VOO

Os equipamentos do SIV funcionam de forma integrada na distribuição das informações relativas ao tráfego aéreo. O sistema utilizará um Concessionária chamado SIV.NET, o qual será instalado em um computador ligado ao painel de informações, com IP definido pela Concessionária.

- Microcomputadores 114,00un
- Monitores de 46" 114,00un

2.1.4.3.2 SISOM – Sistema de sonorização

O SISOM é o sistema responsável por veicular mensagens sonoras com a emissão de avisos e chamadas, pela transmissão de sonorização ambiente e alarmes, com alto grau de inteligibilidade, para público, passageiros e funcionários nas diversas áreas do Aeroporto.

O sistema provê recursos avançados de áudio permitindo realizar difusão de sonorização ambiente, alarmes e emissão de avisos e chamadas. Com um conceito de integração permitindo o controle de processo de cada ambiente.

O SISOM é composto por:

- Processadores de áudio ..... 6,00 un
- Estação de chamada remota ..... 29,00 un
- Amplificadores de potência ..... 12,00 un
- Sonofletores tipo alto falante de teto (15W rms) ..... 2.047,00 un
- Caixas acústicas de teto ..... 44,00 un
- Sensores de ruído ..... 42,00 un

2.1.4.3.3 SICA – Sistema integrado de controle de acesso

O Sistema de Controle de Acesso deverá permitir ou negar acessos a áreas definidas, em função dos dados codificados no cartão de identificação do usuário (cartão de acesso) e das informações da base de dados, inclusive as de autorizações para acessos específicos.

O sistema será composto por Gerenciadores e Controladores de Acesso.

- O gerenciador é responsável por receber as informações do servidor e armazená-las de forma a processar os eventos dos usuários e permitir ou negar o acesso. Ele é responsável por todas as funções de controle de acesso avançado como escolta, antipassback, contagem de usuário nas zonas e ações.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Os controladores são responsáveis pelo controle das portas. Estes controladores manterão a base de dados completa dos usuários e faixas horárias de forma a suportar a operação do sistema em modo off-line mantendo a conferência cadastral, incluindo níveis de acesso e faixas horárias.

- O SICA é composto por:

- Gerenciadores.....
- Controladores Inteligentes..... 28,00 un
- Leitoras de Cartões ..... 235,00 un
- Fechaduras Magnéticas para portas em geral..... 464,00 un
..... 235,00 un

2.1.4.3.4 SDAI – Sistema de detecção e alarme a incêndio

O Sistema de Detecção e Alarme a Incêndio será responsável por alarmar eventuais sinistros de incêndio nas edificações, através dos detectores instalados em laços ligados às controladoras e a central.

- Gerenciadores.....
- Detectores dor aspiração ..... 4,00 un
- Detector de chamas ..... 47,00 un
- Detector de fumaça..... 26,00 un
- Detectores térmicos ..... 4.673,00 un
- Avisos sonoros/luminosos..... 488,00 un
- Acionador manual ..... 231,00 un
..... 231,00 un

2.1.4.3.5 STVV – Sistema de TV de vigilância (CFTV)

Este sistema auxilia a visualização e gerenciamento das operações do Aeroporto. O monitoramento é realizado a partir do centro de controle.

A solução é baseada em um sistema digital de imagens de vídeo, gravação em disco rígido/*storage*, gerenciamento de alarmes e monitor de imagens gravadas e em tempo real.

A análise de vídeo inteligente permite que o operador tenha os seguintes acessos:

- Proteção de periferia, detectando sempre que alguém transpõe uma linha imaginária definida no software;
- Contagem de pessoas que passem numa determinada área para registrar o número de passagens em um determinado sentido;
- Detecção e acompanhamento de pessoas, ou outros objetos;
- Detecção de intrusão numa área protegida definida anteriormente;

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas.
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Detecção de objetos abandonados em uma cena;
- Proteção de objetos disparando um alarme em caso de remoção do mesmo do local inicial.
- Detecção de sabotagem de câmera;
- Reconhecimento Facial;

O *storage* para armazenamento dos dados deve ter a capacidade de gravação contínua e on-line de todas as câmeras, na razão de gravação de vídeo de no mínimo 10 quadros/segundo para câmera fixa e 15 quadros/segundo para câmera móvel, mantendo as imagens gravadas por no mínimo 90 (noventa) dias.

Instalação de 2 Nodes NL400_144T

24GB de cachê

16 cores de processamento

72 discos de 4TB 7.2K RPM, totalizando 288TB

- Câmera fixa Dome de alta resolução..... 248,00un

2.1.4.3.6 WIFI – Sistema de distribuição de rede sem fio

O sistema de Rede Wireless proverá conexão de rede, sem fio, em todos os locais do Aeroporto.

O sistema wireless atenderá a intranet do Aeroporto, a rede do pessoal de operações, acesso aos provedores de internet para a utilização por parte de passageiros e funcionários. Estes acessos serão configurados através de VLANs.

- Acess point..... 56,00un

2.1.4.3.7 TELEMÁTICA – Sistema de distribuição de rede de dados e voz

A rede de telemática permitirá a conexão interna e externa de todas as comunicações instaladas no Aeroporto.

A interligação de voz e dados em todas as áreas do Pier Sul e Edifício Garagem, através da rede de cabos de cobre e cabos óticos para tráfego de voz, dados e vídeo, capazes de suportar o tráfego com taxas de transmissão de 500 MHz ou superior em cabos F/UTP (CATEGORIA 6A) e 10 GHz ou superior em fibras óticas.

A rede de dados atende as tecnologias de redes IP, 100 Base-TX e às tecnologias Gigabit Ethernet (1000 Base – LX, 1000 Base SX ou 1000 Base - T), Fiber Channel (Canal de Fibra) e 10 Gigabit Ethernet.

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Os sistemas usuários da rede de telemática do Aeroporto deverão ser configurados em VLANs, conjuntamente com a CONTRATANTE, quando da consolidação do fornecimento.

Estas VLANs atenderão aos diversos sistemas, tais como:

- SCAR - Sistema de Controle de Ar Condicionado e Ventilação;
- SDAI - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- SICA - Sistema de Controle de Acesso;
- SIGUE - Sistema de Gerenciamento de Utilidade de Energia;
- SISOM - Sistema de Sonorização;
- SIV - Sistema de Informação de Vôo;
- STVV - Sistema de Televisão de Vigilância;
- Telefonia - Sistema de Telefonia;
- Wireless - Rede Wireless;

Switch Core ..... 2,00 un

- O switch oferece recursos de Camada 2 e 3, incluindo recursos avançados, como TRILL e HPE Intelligent Resilient Fabric (IRF), que permitem a arquitetura de expansão horizontal de duas camadas leaf-spine;
- Suporta implantações de nuvens públicas e privadas e data centers virtualizados;
- Agrupa a infraestrutura HPE FlexFabric com sobreposição virtual VMware NSX;
- Suporta VXLAN e OpenFlow 1.3;
- Suporta SDK e loja de aplicativos SDN – programabilidade aberta baseada em padrões.
- Portas
  - 10 slots para módulos de E/S, máximo;
  - Suporta uma quantidade máxima de 120 portas 40 GbE, ou 480 portas 10 GbE, ou 240 portas 1/10 GbE, ou uma combinação delas.
- Capacidade de produção
  - 5,8 Bpps.
- Capacidade de Switching
  - 9,6 Tbps.
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center;
  - Interface de linha de comando;
  - Gerenciamento fora de banda (RS-232C serial);
  - Gerenciador SNMP;

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Telnet;
- Interface de terminal (RS-232C serial);
- Interface do modem;
- IEEE 802.3 Ethernet mib;
- Interface Ethernet mib.

Switch de Acesso ..... 71,00 un

- Suporta QoS avançada baseada em classificadores, que agrupa o tráfego com vários critérios de correspondência baseados em informações de camadas 2 e 3; aplica políticas de QoS, como definição de nível de prioridade e limite de taxa para determinados tráfegos em uma porta, VLAN ou todo o switch;
- Oferece priorização de tráfego, com ações de congestionamento suportadas, incluindo: fila de prioridade restrita (SP), round robin ponderado (WRR), detecção antecipada aleatória ponderada (WRED) e SP+WDRR, além de políticas de tráfego com Taxa de Acesso Comprometida (CAR) e taxa de linha;
- ACLs fornecem filtragem de tráfego de camadas 2 a 4 de IP e suportam ACL global, VLAN ACL, ACL de porta e ACL IPv6;
- Segurança com criptografia de todos os métodos de acesso (CLI, GUI ou MIB) por meio de SSHv2, SSL e/ou SNMPv3 e outros recursos, incluindo a proteção de DHCP, proteção de origem IP, proteção contra ARP dinâmica e RADIUS/HWTACAS;
- Duas fontes de alimentação com hot-swap redundantes;
- Uplinks de 10GbE fixos e modulares (SFP+ e 10GBASE-T);
- PoE+ até 1440 W para voz, vídeo e tecnologia sem fio;
- Suporte a MACsec padrão de setor para segurança maior switch a switch.
- Portas
  - 48 portas 10/100/1000, máximo, 4 portas SFP+ 10GbE e 1 slot para módulos de expansão de porta com suporte a 2 portas opcionais de 10GbE SFP+ ou 1/10GBASE-T;
  - Portas 1 - 8 dão suporte a MACSec. PoE+ disponível em alguns modelos.
- Capacidade de produção
  - 190,5Mbps.
- Capacidade de routing/switching
  - 216 Gbps.
- PoE de fonte de alimentação

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- 1440 W PoE+.
- Capacidades de empilhamento
  - IRF;
  - 9 switches.
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center;
  - Interface de linha de comando;
  - Navegador da Web.

- Gerenciador SNMP

- Cabo metálico blindado CAT-6A ..... 120.000,00 m
- Fibra ótica monomodo 12 pares ..... 11.500,00 m
- Patch Panel Gerenciável ..... 136,00 un

- A solução PatchView é um sistema inteligente de gestão de infraestrutura;
- Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram margem de segurança sobre especificações normalizadas para a Categoria 6, provendo suporte às aplicações como GigaBit Ethernet (1000 Mbps).

- Patch Cord Gerenciável ..... 1.491,00 un
- Software de Gerenciamento de camada Física ..... 5.000,00 licenças

- O software para gerenciamento, PatchView Manager, oferece inúmeras vantagens para gerenciamento em camada física, permitindo total controle sobre a situação de conectividade metálica e óptica.

- Servidor para gerenciamento da Rede ..... 1,00 un
- Pontos de Rede CAT-6A Certificados ..... 1968,00 un

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.1.4.3.8 GPON – Gigabit Passive Optical Network

A solução é baseada na tecnologia GPON (Gigabit Passive Optical Network), que conceitualmente é uma rede baseada em fibras com topologia ponto-multiponto, com um único equipamento de agregação da rede (Core).

Na solução, a transmissão dos dados ocorre entre um equipamento OLT (Optical Line Termination), e os equipamentos ONT (Optical Network Termination). As ONTs fornecem conectividade a partir de patch cords metálicos a quaisquer dispositivos finais 10/100/1000 BaseT Ethernet da rede.

Entre OLT e ONTs está a rede de distribuição óptica ODN (Optical Distribution Network). Estão presentes as fibras ópticas e os splitters ópticos.

- OLT (Optical Line Termination)

- GPON
  - Suporta ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);
  - Gerência remota da ONT; Descoberta e ranging automático da ONT;
  - Suporta NSR e SR DBA (G.984.3) múltiplos T-CONTs por ONT;
  - Até 128 ONTs por interface GPON;
  - Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
  - 20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico);
  - Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
  - Comprimento de onda de recepção: 1310nm;
  - Potência Óptica de Transmissão: 1,5dBm ~ +5dBm;
  - Potência Óptica de Recepção: -8dBm ~ -28dBm.
- Layer 2
  - Standard Ethernet Bridging;
  - Até 32K endereços MACs;
  - Até 4K VLANs, 802.1q;
  - Port/Subnet/Protocol-based VLAN;
  - VLAN stacking/translation;
  - Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP);
  - Link Aggregation (802.3ad);
  - Jumbo frame de até 9K.
- Layer 3
  - Roteamento IPv4 e IPv6;
  - Roteamento estático;

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Routing Information Protocol (RIP) v1,v2 e RIPng;
- Open Shortest Path First (OSPF) v2, v3;
- Border Gateway Protocol (BGP) v4;
- Intermediate System to Intermediate System (IS-IS);
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP).

- QOS
  - Traffic scheduling (SP, WRR e DRR);
  - 8 filas por porta;
  - Limitação condicional de taxa;
  - Mapeamento de filas de acordo com ingress/egress port, MAC, 802.1q, 802.1p, ToS/DSCP, IP SA/DA, TCP/UDP;
  - Listas de controle de acesso baseadas nas portas, endereços MAC, EtherType, IP SA/DA, endereço IP de multicast, TCP/UDP.
- MultiCast
  - IGMPv1/v2/v3;
  - IGMP Snooping; IGMP Proxy;
  - IGMP Static Join;
  - Multicast Vlan Registration (MVR);
  - PIM-SM, SSM.
- Gerência
  - Serial/Telnet (CLI);
  - SNMP v1/v2/v3;
  - DHCP server, client e relay com opção 82;
  - Single IP management;
  - RMON; Syslog;
  - Link Layer Discovery Protocol (LLDP).

- ONT (Optical Network Termination)
  - GPON
    - De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
    - Transmissor de 1.244Gbps sentido upstream em modo rajada;
    - Receptor de 2.488Gbps sentido downstream;
    - Comprimento de onda de transmissão: 1310nm;
    - Comprimento de onda de recepção: 1490nm;
    - Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Múltiplos T-CONTs por dispositivo; Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
- Suporta modo Single T-CONT ou modo Multiple T-CONTs;
- Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
- Forward Error Correction (FEC); Suporte para Multicast GEM Port;
- Mapeamento de GEM Ports em um T-CONT com scheduling baseado em filas de prioridade;
- Potência Óptica de Transmissão: 0,5dBm ~ +5dBm;
- Potência Óptica de Recepção: -8dBm ~ -27dBm.

• Layer 2
  - Em conformidade com IEEE 802.1D e 802.1Q;
  - Configuração de porta untagged;
  - Suporte a Spanning Tree Protocol
  - Até 128 endereços MAC por dispositivo;
  - Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging;
  - Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
  - Até 16 grupos VLAN ativos por dispositivo;
  - VLAN tagging/detagging por porta Ethernet;
  - VLAN stacking (Q-in-Q) e VLAN Translation;
  - Filtro de VLAN por porta;
  - Filtro de endereço de destino por porta.

• Layer 3
  - Cliente PPPoE: um cliente por ONT:
    - Início de sessão automático;
    - Keep Alive automático;
  - Servidor DHCP; Servidor DNS (DNS relay, DNS transparent);
  - NAT e NAPT: sessão de 16K (8K upstream, 8k downstream);
  - Port forwarding;
  - Firewall stateful integrado com ACL.

• QOS
  - Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos);
  - 8 filas por porta;
  - Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;
  - Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
  - Marking/remarking de 802.1p;
  - Scheduling controlado de prioridade e taxa;

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

- Limitador de taxa Broadcast/Multicast.
- MultiCast
  - IGMP Snooping;

- OLT (Optical Line Termination) 1,00un
- ONT (Optical Network Termination) 42,00un
- Cabo fibra óptica estruturado CAT-6A..... 29.105,00 m
- Pontos de Fibra Óptica..... 220,00 un
- Pontos GPON (Incluso Pátios de aeronaves, TPS2 e Comboio) ..... 168,00 un

2.1.4.3.9 TELEFONIA – Sistema de telefonia

Sistema com concepção em uma arquitetura puramente IP e suporte à integração de telefonia TDM.

A arquitetura do sistema de telefonia é composta por dois elementos principais:

Central de telefonia PABX VoIP;

Aparelhos telefônicos VoIP.

- Pontos..... 43, 00un
- Licenças..... 300,00 un

2.1.4.4 Sistema DALI – Sistema de automação de iluminação

O sistema de iluminação é composto por um conjunto de luminárias convenientemente dispostas nas áreas internas e externas, atendendo às necessidades de nível de iluminamento requerido para cada área.

O sistema de automação de iluminação proporcionará níveis de iluminamento para execução de todas as atividades previstas para as diversas áreas do Aeroporto, além de incluir circuitos para sinalizações diversas, sinalização de balizamento, segurança e indicações de rotas de fuga.

A solução técnica consiste na utilização de painéis de controle e comando com arquitetura de CLP, IOs e Rede de comunicação DALI.

Cada Painel irá controlar um grupo de redes DALI e suas respectivas luminárias e sensores.

As interligações nas luminárias e sensores são feitas diretamente nos terminais destes dispositivos através de seus próprios terminais, usando uma distribuição em barramento com distribuição tipo Daisy Chain, sem conectores especiais e sem derivadores de barramento.

A programação dos CLPs e sistema de supervisão são feitas de maneira estruturada, para facilitar o desenvolvimento, manutenção, e minimizar o tempo de desenvolvimento.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

O CLP usa um software de programação aberto, com total conformidade com a norma IEC-61131, com todos os seus códigos disponíveis na documentação do projeto, assim como o Sistema de Supervisão.

Há comunicação entre CLPs para que se possa definir ações especificas de controle no caso de falha de rede e de comunicação, assim sendo, uma determinada rede poderá compensar a luminosidade de determinada área no caso de ausência de outro sistema.

O software supervisório controlador, conta com telas gráficas personalizadas, tornando rápida e prática a visualização do sistema. Sendo possível elaboração de resultados e análises de desempenho de cada área, luminária e do consumo total.

São atendidas para o projeto, um total de:

- Luminárias LED Controladas.....26.088,00 un
- Sensores de iluminação ..... 409,00 un
  - Potência: 40W;
  - Lumens: 3720lm
  - Ângulo: 120º;
  - Cor: 4000K;
  - Driver tipo DALI.

2.1.4.5 Sistema Automatizado de tratamento, transporte e manuseio de Bagagens

Atendendo ao acréscimo na demanda de passageiros, com significativo aumento de fluxo de bagagens proveniente das ilhas de check-in. Foi instalado um novo sistema transportador de bagagens, com características e disponibilidade para tratativa do incremento, com sistema de inspeção nível 1 e nível 3 em linha, garantindo maior performance e segurança no sistema.

- **CAPACIDADES E ASPECTOS CONSTRUTIVOS**
  - Carga média dos transportadores em funcionamento: 60 kg/m;
  - Carga estática suportável pelos transportadores: 100 kg/m
  - Capacidade dos transportadores nas esteiras 3.000 bagagens / hora;
  - As esteiras devem ter capacidade de partir mesmo estando carregadas;
- **Confiabilidade**
  - Disponibilidade em 99,9% do tempo;
  - Regime de operação: 24 horas / 365 dias por ano;
  - Tempo de projeto dos componentes dinâmicos 50.000 horas;

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

- **Automação**
  - Integração com STMB do ponto de vista de leitura de etiquetas, alarme de incêndio, sistema de vôos e BMS (Building Managemente System).

- **Check-in:**

O terminal conta com um hall de check-in, com os balcões dispostos em configuração de ilhas. Foram acrescidas quatro posições de check-in em cada uma das sete ilhas existentes. Ainda, foram montadas duas novas ilhas, uma com 18 balcões e outra com vinte balcões de check-in em cada uma das novas ilhas*, totalizando 62 novas posições de check-in.

As linhas dos balcões de check-in são compostas por 2 segmentos:

- Segmento de pesagem e etiquetagem
- Segmento de injeção na coletora.

*A largura de banda das cintas de check-in para todos os balcões é de 500mm.

- **Coletoras:**

Após o segmento de injeção, previu-se uma cinta coletora com 1.300mm de largura, de forma a recolher as bagagens que provêm de ambos os balcões de check-in.

As coletoras saem do Hall de embarque através de uma abertura na alvenaria, já oculto à vista do público, entrando na zona de inspeção.

- **Circuito de inspeção**

Após a descida do Hall de embarque, a bagagem encaminha-se para o sistema de inspeção. Que conta com duas máquinas de raios-X (Inspeção NIVEL 1), montadas na linha da transportadora com detecção automática, passando posteriormente ao nível 2 de inspeção, com um operador remoto, caso ainda haja suspeita, a bagagem de forma automatizada é desviada a um tomógrafo (Inspeção Nível 3), com posterior inspeção nível 4.

  - **Nível 1**

Trata-se de 2 (dois) equipamentos de raios-x EDS (Explosive Detection System) operando em nível 1, garantindo a redundância e servindo para suprir sobrecargas ou paradas, assegurando assim a disponibilidade esperada do STMB.

Os equipamentos são totalmente integrados com o STMB operando com capacidade de 1200 bagagens por hora.

Os equipamentos atendem as normas e regulamentações estabelecidas no Brasil pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas.

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- **Nível 3**

A expansão conta com 1 (um) CT operando em nível 3, garantindo a redundância e servindo para suprir sobrecargas ou parada.

Os equipamentos são totalmente integrados com o STMB operando com capacidade de 300 bagagens por hora, considerando dimensão de bagagens.

Os equipamentos atendem as normas e regulamentações estabelecidas no Brasil pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

- **Redundância**

Devido à grande importância do Sistema de Tratamento de Bagagens no desenvolvimento normal da operação do Aeroporto, o sistema foi concebido com alguma redundância, com o objetivo de prevenir possíveis falhas em alguns componentes do sistema.

- **Carrosséis:**

Após a inspeção de segurança nos níveis 1, 2, 3 e 4, as bagagens são alocadas em 8 carrosséis, com separação automática por vôo em cada carrossel através de desviadores horizontais. Os carrosséis são construídos totalizando 60 metros lineares.

2.1.4.6 Sistema de descarga atmosférica

O sistema contava com uma rede enterrada em forma de malha ligada a estrutura do pier e as torres de iluminação do pátio, com as seguintes quantidades cabos de aterramento:

- Cabo de cobre nu classe 2A e 3A, seção nominal de 70,0 mm² (19x2,12 mm) .. 1.614,00 m
- Cabo de cobre nu classe 2A e 3A, seção nominal de 35,0 mm² (7x2,50 mm) .... 2.723,35 m

2.2 EDÍFICIO GARAGEM DO TPS2

2.2.1 Características Principais

O Edifício Garagem atende ao Terminal de passageiros 2 (TPS2) e antes de sua ampliação e reforma, possuía apenas três pavimentos com aproximadamente 1.450 vagas disponíveis. A antiga estrutura utilizou um sistema estrutural misto com pilares moldados in loco, vigas metálicas e lajes *steel deck*, já prevendo uma ampliação futura.

Após as intervenções o total efetivo de vagas chegou as atuais 3.310 vagas. Além dos três pavimentos existentes, foram construídos mais quatro novos pavimentos, cada um deles com seu

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

sistema de rampas, permitindo a entrada e a saída independente entre os novos níveis, totalizando 54.852,00 m² de área construída, uma altura total de 30 metros, maior vão com 16m e o menor 7,8m.

A ampliação foi pelo método construtivo da tecnologia de lajes planas conhecidas como Bubbledeck, constituindo na técnica de utilizar esferas plásticas de polipropileno (resinas termoplásticas recicláveis) com diâmetro de 360mm, que reduzem a emissão de CO2 (em média 46kg por m² de laje construída), inseridas de forma uniforme entre duas telas de aço. Depois de concretadas, as esferas criam, literalmente, bolhas controladas no interior das lajes, permitindo que as mesmas fiquem mais leves e utilizem apenas a quantidade necessária de concreto. No total foram utilizadas mais de 180 mil esferas plásticas na fabricação das lajes, dessa forma a quantidade de concreto utilizada na obra foi 25% menor do que as antigas lajes construídas, apesar de mais leves, possuem a mesma resistência à carga de uma laje convencional.

Um ponto a ser ressaltado é que durante as atividades de ampliação do Edifício Garagem não houve interrupção na operação do estacionamento (Antigos Pavimentos), nem impactos no funcionamento do TPS2 ou nas linhas do Sistema de Transporte Rápido por Ônibus (BRT), ambos anexos ao Edifício.

Dois novos elevadores foram instalados no edifício para atender a demanda dos usuários nos atuais sete pavimentos do EDG. Além disso, um sistema automatizado de contagem de vagas informa em tempo real a quantidade disponível de vagas por pavimento, auxiliando através de lâmpadas multicoloridas os usuários na hora de encontrar as vagas, com maior rapidez e agilidade, um local para estacionar, seja ela uma vaga comum ou uma vaga especial (vagas para deficiente, idoso ou gestante).

A reforma do EDG fez com que os 03 pavimentos inferiores totalizando uma área de 41.139,00 m² fosse revitalizado e reformado a fim de aumentar a sua vida útil e compatibilizar com os novos pavimentos recém entregues. Tal reforma engloba o reparo de juntas de dilatação, reparos nas estruturas de concreto (Pilares e Lajes) através de hidro jateamento com granalha e recuperação pontual em locais com armação aparente e reparos nas estruturas metálicas (Vigas metálicas e lajes de *steel deck*) através de pintura intumescente. Após os reparos foram refeitas as pinturas e demarcação de vagas conforme novo layout.

No último piso foi instalado os sombreadores com tela sintética em polietileno e estrutura metálica galvanizada para coberturas dos veículos com uma área total de5.750,00 m² de cobertura para 460 vagas.

A ligação do Edifício Garagem ao Prédio do TPS2 pode ser realizada em três níveis: no Desembarque, no Mezanino (pavimento intermediário) e no Embarque, fazendo com que haja uma triagem prévia no acesso, separando o fluxo de embarque e desembarque dos usuários que estejam chegando ou deixando o Aeroporto.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

2.2.2 Estruturas de Concreto (Ampliação)

- Laje *Bubble Deck* (h=47cm) 52.292,00m²
- Lajes - concreto "in loco" – fck = 35 Mpa** 19.455,42m³
- Pilares– concreto "in loco" – fck = 30 Mpa* 1.673,20m³
- Rampa– concreto "in loco" – fck = 35 Mpa** 75,44m³
- Estrutura de Mureta Perimetral – fck = 35 Mpa** 908,70m³
- Armação Aço CA-50 ..... 3.980.296,80 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 18.302,33 m²
- Cimbramento metálico para laje ..... 32.682,50 m³

Foram projetados cimbamentos metálicos especiais em lajes curvas de concreto sem apoio nas lajes, apenas apoios nos pilares através treliças metálicas e vigas metálicas que venciam os vãos de 16,0 metros e descarregavam o carregamento da concretagem nos pilares através de consoles metálicos protendidos com sistema Dywidag.

***Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante). - Volume Total = 1.673,20m³**

****Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante). - Volume Total = 20.439,56m³**

2.2.3 Reforma dos pavimentos

- Recuperação de juntas jeene 500,00m
- Substituição de mastique das juntas dos pilares, vigas e rampas ..... 900,00 m
- Resselagem de juntas ..... 2.475,00 m
- Chumbamento de tubos de drenagem nas lajes ..... 268,00 un
- Fechamentos de furo de drenagem nas lajes ..... 30,00 un
- Aplicação de canaletas de drenagem tipo Acodrain ..... 35,00 m
- Execução de ralos para drenagem ..... 15,00 un
- Tratamento em estrutura metálica com a remoção de corrosão e pintura existente e posterior aplicação de pintura intumescente para TRRF>60min 4.050,00m²
- Pintura intumescente para TRRF>60min 13.884,00m²
- Aplicação de cantoneiras metálicas em aço galvanizado (152x152x8mm) inclusive com pintura intumescente para TRRF>60min ..... 24.420,00 kg
- Recuperação estrutural e tratamento de concreto dos pilares, vigas, muretas e lajes1.810,00 m²
- Tratamentos de fissuras nos pilares, vigas, muretas e lajes ..... 312,00 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Tratamentos de fissuras nos pilares, vigas, muretas e lajes com injeção 420,00m

2.2.4 Equipamentos

- Elevadores de passageiros com 7 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 34 pax, cap.: 2.550kg) ..... 4,00 un

2.2.5 Instalações Hidráulicas

O sistema de água predial tem como objetivo fornecer a água para pontos de uso distribuídos ao longo dos pavimentos do EDG. Estes pontos de uso serão utilizados para operações de uso esporádico, como por exemplo, a lavagem dos pavimentos.

Há um sistema existente que atende os três primeiros pavimentos no EDG. Será necessária a ampliação deste para que possa atender a expansão do Edifício Garagem que passará a ter sete pavimentos totalizando 54.852,00 m² de área.

Sistema Booster de Pressurização de Água Potável com:

- Vazão Nominal ..... 0,6 l/s
- Pressão na descarga da bomba ..... 25,00 m.c.a.
    - Sistema com 07 bombas Bomba pressurizadora auto acionada, sendo 06 operantes e 01 reservas;
- Tubo de PVC rígido Ø 20mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 3,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 25mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 3,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 32mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 105,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 40mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 4,00 m
- Tubo de PVC rígido Ø 50mm extremidades ponta e bolsa, junta soldável ..... 15,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 25mm - PN10 ..... 45,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 32mm - PN10 ..... 127,00 m
- Tubo de PVC soldável Ø 75mm - PN10 ..... 306,00 m

2.2.6 Portas corta fogo

- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico ..... 12,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.2.7 Combate ao Incêndio

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço..... 4.310,00 un
- Número de hidrantes ..... 104,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 61,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 289,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8") .....22.413,00 m

  - Para todas as instalações de combate a Incêndio foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhuradas por corte ou por laminação.
  - O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
  - O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.2.8 Sistema DALI – Sistema de automação de iluminação

O sistema de iluminação é composto por um conjunto de luminárias convenientemente dispostas nas áreas internas e externas, atendendo às necessidades de nível de iluminamento requerido para cada área.

O sistema de automação de iluminação proporcionará níveis de iluminamento para execução de todas as atividades previstas para as diversas áreas do Aeroporto, além de incluir circuitos para sinalizações diversas, sinalização de balizamento, segurança e indicações de rotas de fuga.

A solução técnica consiste na utilização de painéis de controle e comando com arquitetura de CLP, IOs e Rede de comunicação DALI.

Cada Painel irá controlar um grupo de redes DALI e suas respectivas luminárias e sensores.

As interligações nas luminárias e sensores são feitas diretamente nos terminais destes dispositivos através de seus próprios terminais, usando uma distribuição em barramento com distribuição tipo Daisy Chain, sem conectores especiais e sem derivadores de barramento.

A programação dos CLPs e sistema de supervisão são feitas de maneira estruturada, para facilitar o desenvolvimento, manutenção, e minimizar o tempo de desenvolvimento.

O CLP usa um software de programação aberto, com total conformidade com a norma IEC-61131, com todos os seus códigos disponíveis na documentação do projeto, assim como o Sistema de Supervisão.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Há comunicação entre CLPs para que se possa definir ações especificas de controle no caso de falha de rede e de comunicação, assim sendo, uma determinada rede poderá compensar a luminosidade de determinada área no caso de ausência de outro sistema.

O software supervisório controlador, conta com telas gráficas personalizadas, tornando rápida e prática a visualização do sistema. Sendo possível elaboração de resultados e análises de desempenho de cada área, luminária e do consumo total.

São atendidas para o projeto, um total de:

- Luminárias LED Controladas 3.215,00un
- Sensores de iluminação ..... 52,00 un

2.2.9 Instalações Elétricas

- Subestações Abaixadoras (13.800/380 V) de 500kVA ..... 1,00 un
- Carga Total Instalada ..... 500,00 kVA
- Cabos de baixa tensão (não emissor de halógenos) .....410.022,00 m

2.2.10 Drenagem Pluvial

O Edifício Garagem do Aeroporto do Galeão possui 12.760 m² de cobertura e 362 m² de área de contribuição lateral para uma drenagem para um período de 25 anos.

- Tubo FºFº Ø 50mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica ..... 931,50 m
- Tubo FºFº Ø 75mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica ..... 114,00 m
- Tubo FºFº Ø 100mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica..... 269,50 m
- Tubo FºFº Ø 150mm com revestimento interno em epóxi bi componente e revestimento externo em pintura de base acrílica..... 1.174,00 m

2.2.11 Instalações Especiais

- Fornecimento, Instalação e Comissionamento de Elevadores com 7 paradas ..... 4,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529861W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.2.12 *Sistema de Vaga Fácil*

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por unidade de veículos para atendimento de um total de3.000 vagas de apoio ao Terminal de passageiros.

- Sensor ultrassônico, barramento de comunicação RS-485 half-duplex ..... 3.000,00 un
- Piloto de LED 5 VCC ..... 3.000,00 un
- Concentrador de dados ..... 4,00 un
- Concentrador de zonas ..... 34,00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 77,00 un

2.3 PÁTIOS DE AERONAVES

2.3.1 PÁTIO SUL

2.3.1.1 Características Principais

O complemento do Pátio de Aeronaves do Aeroporto ocorreu com a construção do Pátio de Aeronaves Sul com uma área construída de 217.738,00m², desenvolvido para aeronaves de código F, que fazem a ligação com as pistas de pouso e decolagem ao novo Pier Sul. Tal área construída, se dividiu em cinco características de uso na operação:

- Área construída do Pátio de concreto com efetiva parada de aeronaves para embarque e desembarque em concreto cimento tipo Portland, resistência a tração aos 28 dias – Fctmk = 4,5Mpa, com espessura de 0,350m 83.810,54m²
- Área construída de pistas de taxiamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível com espessura de 0,10 m de PMQ, 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,22m ..... 42.543,03 m²
- Área construída de acostamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível, com espessura de 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,10m ..... 8.441,40 m²
- Área construída para o viário de serviço para apoiar as atividades que contemplam o embarque, desembarque ou manutenção das aeronaves estacionadas no novo Pátio em pavimento flexível, com espessura de 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,12m ..... 27.608,93 m²
- Área Gramada ..... 55.334,14 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Na mudança de pavimento rígido para flexível houve um incremento na área do pavimento flexível de lajes de transição, para minimizar os efeitos de recalque diferencial. Essas lajes foram alocadas no encontro do piso do térreo do píer, pátio de aeronave e as antigas taxiway em concreto.

2.3.1.2 Terraplanagem

Os valores da terraplanagem realizada na área de ampliação do aeroporto foram realizados concomitantemente e englobam os edifícios do Pier Sul, Conector, Gate Houses e o Pátio de Aeronaves Sul, sendo os valores:

- Escavação mecânica de solo mole ..... 1.552.064,40 m³
- Carga e transporte para bota fora com DMT de 10km de solo mole ..... 1.707.270,84 m³
- Escavação mecânica de Solo reaproveitado de 1ª categoria ..... 172.451,60 m³
- Carga e transporte com DMT de 1km de material de 1ª categoria ..... 224.187,08 m³
- Supressão vegetal ..... 217.737,90 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=1m) ..... 217.737,90 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 2.472.000,38 m³
- Carga e transporte com DMT de 10km de material 1ª categoria ..... 3.213.600,49 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ..... 2.241.061,00 m³
- Areia lavada ..... 83.898,00 m³
- Transporte de areia DMT de 35 km ..... 109.067,40 m³
- Pedra rachinha ..... 55.932,00 m³
- Transporte de rachinha DMT de 30 km ..... 72.711,60 m³
- Manta geotêxtil ..... 139.830,00 m²

2.3.1.3 Pavimentação

- Base de BGS ..... 95.804,72 m³
- Base de BGTC ..... 39.192,84 m³
- Camada de PMQ (Densidade de 2,35 t/m³) ..... 9.997,61 t
- Camada de Binder (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 11.114,85 t
- Camada de Capa (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 11.114,85 t
- Pavimento de Concreto esp: 0,35m, (fctmk>4,5MPa) * ..... 29.333,68 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 84.564,84 kg
- Armação total Aço CA-25** ..... 212.016,00 kg
- Juntas de retração serradas com selante num total de 33.962,67 m e espessura de 0,06 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Juntas de retração serradas com selante num total de 2.010,00 m e espessura de 0,20 m

***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

**** Barras de transferência de CA-25 de ϕ32mm C=0,5m**

2.3.1.4 Instalações

2.3.1.4.1 Sistema de separação de água e óleo

- Maquina Separador de água e óleo baseado na diferença de densidade construído em aço carbono com capacidade de tratamento de 100m³/h..... 1,00 un
- Tubulações com Tubo PVC Corrugado dupla parede 150 mm) ..... 1.520,93 m

2.3.1.4.2 Drenagem Pluvial

2.3.1.4.2.1 Micro drenagem

A micro drenagem realizada tem dois tipos de materiais empregados o concreto polímero e o concreto usual, com os seguintes comprimentos por tipo:

- Canaleta monobloco em concreto polímero, tipo V com dimensões de 0,26x0,33m 1.012,72m
- Canaleta monobloco em concreto polímero, tipo V com dimensões de 0,26x0,53m 1.284,00m
- Canaleta S-500 em concreto polímero, com dimensões de 0,56x0,56m 95,00m
- Canaleta em concreto usual com seção retangular, com dimensões de 0,60x0,40m 678,09m
- Canaleta em concreto usual com seção trapezoidal, com dimensões de 0,40x0,40m 378,58m

Canaleta: Concreto polímero: – Comprimento Total – 2.391,72 m

Canaleta: Concreto usual: – Comprimento Total – 1.056,67 m

As canaletas inseridas no pavimento rígido ou flexível tiveram a sua envoltória de concreto até a parte superior das canaletas e as canaletas em áreas gramadas tiveram a sua envoltória de concreto até 2/3 da sua altura.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.3.1.4.2.2 Micro e Macrodrenagem (Tubo PEAD):

A micro e macrodrenagem em tubos de PEAD realizada tem um comprimento total de 6.448,13 m de tubos, sendo as redes divididas em simples, duplas, triplas e quadruplas.

Dividindo pelo comprimento total por diâmetro nominal do tubo circular, temos as seguintes quantidades:

- Tubo PEAD com Φ450mm, seção hidráulica de 0,16m² e vazão de 0,22m³/s..... 193,65 m
- Tubo PEAD com Φ600mm, seção hidráulica de 0,28m² e vazão de 0,47m³/s..... 973,81 m
- Tubo PEAD com Φ750mm, seção hidráulica de 0,44m² e vazão de 0,86m³/s..... 1.071,52 m
- Tubo PEAD com Φ800mm, seção hidráulica de 0,50m² e vazão de 1,02m³/s..... 685,66 m
- Tubo PEAD com Φ900mm, seção hidráulica de 0,632m² e vazão de 1,39m³/s..... 512,72 m
- Tubo PEAD com Φ1.000mm, seção hidráulica de 0,78m² e vazão de 1,84m³/s..... 381,98 m
- Tubo PEAD com Φ1.050mm, seção hidráulica de 0,86m² e vazão de 2,10m³/s..... 173,79 m
- Tubo PEAD com Φ1.200mm, seção hidráulica de 0,86m² e vazão de 3,00m³/s..... 258,11 m
- Tubo PEAD com Φ1.500mm, seção hidráulica de 1,12m² e vazão de 3,50m³/s.. 2.196,89 m

As redes abaixo do pavimento rígido ou flexível com passagem de aeronaves tiveram uma envoltória de concreto armado (Envelopamento), para reduzir os esforços das cargas das aeronaves nos tubos. Nas áreas destinadas apenas para veículos e áreas gramadas não necessitaram dessa envoltória de concreto.

2.3.1.4.2.3 Macrodrenagem

A macrodrenagem foi constituída por uma galeria retangular moldada in loco em concreto armado sob uma taxiway com passagens de aeronaves para acesso ao pátio sul e pátio do TPS2, com a seguinte quantidade:

- Galeria Retangular em concreto armado com dimensões internas de 2,00m (largura) x 1,00m (altura), seção hidráulica de 2,00 m² e vazão de 4,38m³/s ..... 52,50 m

2.3.1.4.3 Instalações Elétrica e torres de Iluminação

- Torres de iluminação (h=30m) – entre 20/10 lux ..... 17,00 un
- Torres de iluminação (h=20m) – entre 20/10 lux ..... 2,00 un

*** Projetores instalados nas torres228,00 un**

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Eletrodutos - Média Tensão (Eletroduto tipo Kanaflex 4") ..... 6.774,18 m
- Eletrodutos - Baixa Tensão (Eletroduto tipo Kanaflex 4") ..... 9.565,92 m

Observações: As torres de iluminação são estruturas metálicas galvanizadas que possuem suporte para projetores de 1000 W de lâmpada vapor metálico, IP65 do conjunto e alojamento para equipamentos auxiliares, reator de uso interno e alto fator de potência.

Método de execução: Vala, MND somente no trecho da Taxiway Kilo

- Furo não destrutivo com ϕ75,0mm ..... 51,00 m

2.3.1.4.4 Instalação das redes de Água potável e Esgoto

- Esgoto em Tubo PVC Vinilfort 250 mm ..... .937,68 m
- Águas potável em tubo PEAD Ø750 mm ..... 2.835,16 m

Observações: Tipo de Rede: Emissário terrestre

Método de execução: Vala, MND somente no trecho da Taxiway Kilo

2.3.1.4.5 Estação Elevatória de Bombeamento

- Bombas submersíveis, potência de 7,5 CV ..... 2,00 un
- Capacidade de vazão total (duas bombas) 0,0361m³/s
- Altura manométrica máxima (m) ..... 17,00 mca

Observações: Tipo: água, esgoto, águas pluviais ou efluentes industriais.

2.3.1.4.6 Caixas e Poços de Visitas

2.3.1.4.6.1 Caracteristicas Principais

Ao total foram executadas 186 caixas e poços de visitas, constituídas em concreto armado e atenderam aos seguintes sistemas: esgoto, água e óleo, drenagem pluvial, elétrico de baixa e média tensão e fibra óptica. Tais caixas e poços de visitas foram parte moldada in loco e parte pré-moldada na própria obra. Segue abaixo os sistemas atendidos com as respectivas quantidades:

- Sistema Esgoto ..... 28,00 un
- Sistema agua e óleo ..... 22,00 un
- Sistema drenagem pluvial ..... 68,00 un
- Sistema elétrico de baixa ..... 23,00 un

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 2-16BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Sistema média tensão ..... 40,00 un
- Sistema fibra óptica 5,00un

2.3.1.4.6.2 Estrutura de Concreto

- Concreto armado (Fck = 30 Mpa) * ..... 1.234,21 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 185.131,50 kg
- Forma total para concreto aparente tipo painel de madeira ..... 7.405,26 m²
- Muro de contenção pré-moldado lançado com guindaste - Peso médio de 4,48 t .... 112,00 un
- Muro de contenção* - volume total (Fck=40 MPa) ** ..... 502,08 m³

Muro de contenção: Área total = 819,00 m², Altura média = 5,85 m e Comprim. = 140 m

***Fck = 30 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante)**

****Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP V ARI RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.3.1.5 Sinalização

- Sinalização Horizontal ..... 9.840,03 m²
- Sinalização Vertical (Placas) 8,00un

2.3.1.6 Remanejamento de interferência

- Remanejamento de rede de esgoto de PEAD Ø110 mm ..... 2.125,00 m
- Remanejamento de rede de água potável de Ø60 mm ..... 2.100,00 m
- Remanejamento de rede de telefonia cabo CTAPL 60 pares ..... 1.800,00 m
- Remanejamento de rede de elétrica de média tensão 6 x Ø185 mm ..... 1.200,00 m
- Remanejamento de elevatória de esgoto ..... 1,00 un
- Remanejamento de subestação ..... 6,00 un

2.3.1.7 Desvio de trafego

Para realização da obra, foi necessário criar dois desvios de tráfego, sendo um para os caminhões que saiam do canteiro administrativo e iam em direção do canteiro industrial e o outro para a saída de emergência do TPS2 para a Av. 20 de janeiro.

- Pista de BGS com largura de 8,00 m ..... 310,00 m
- Acerto de terreno mecanizado ..... 2.480,00 m²
- Base de BGS h=0,1m ..... 248,00 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.3.1.8 Paisagismo

- Plantio de grama em placa.....55.334,14 m²

2.3.1.9 *Galpão dos Escritórios de Rampa*

2.3.1.9.1 Características Principais

O galpão tem a função de abrigar os ônibus para transporte remoto de passageiros. A estrutura inicial consistia em uma edificação com dimensões de 90 metros de comprimento por 18 metros de largura (1620 m²), contando também com uma edificação contendo salas e banheiros para uso dos funcionários. Devido a ampliação da taxiway para adequação às novas classes de aeronaves que adentro ao pátio sul, foi necessário a execução de uma demolição e reforma, reduzindo a dimensão do galpão para 30 metros de comprimento por 18 metros de largura (540 m²).

Durante a demolição da área que foi removida, percebeu-se que a estrutura metálica estava comprometida, sendo necessária a remoção total da estrutura mantendo apenas a edificação existente. Por sua vez, a nova estrutura foi executada de forma mista (pilares em concreto armado e cobertura em estrutura metálica) obtendo uma altura total de 8,3 metros e o maior vão de 30 metros.

2.3.1.9.2 Demolição de parte do Galpão

- Demolição a frio mecanizada de galpão em estrutura metálica e telhas de fibrocimento .....1.080,00 m³
- Demolição a frio de pilares e vigas de concreto armado.....4,5m³

2.3.1.9.3 Estruturas em Concreto Armado

- Pilares (fck=40MPa)*.....1,90 m³
- Blocos de coroamento (fck=40MPa) * 26,63m³

***Fck = 40 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Sílica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.3.1.9.4 Estruturas Metálicas

- Chapas de ligação e perfis laminados
  Aço: ASTM A572 Gr.50 com pintura anticorrosiva..... 7.460,40 kg

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.3.1.9.5 Cobertura

- Telha metálica galvanizada ..... 540,00 m²

2.3.1.10 Demolição das Torres de Iluminação em Concreto

2.3.1.10.1 Características Principais

Da mesma forma que o galpão dos escritórios de rampa necessitou de alterações, o Consórcio necessitou demolir torres de iluminação, devido a ampliação da Taxiway para adequação às novas classes de aeronaves que adentro ao pátio sul.

Demolição a frio de 02 unidades de torres de concreto armado com 40,85 m de altura, 2,5 m de largura e 2,5 m de comprimento com apoio de guindaste, máquina de fio diamantado e escavadeira com rompedor hidráulico, secionando peças de até 18,5 ton para posterior demolição em local afastado a área restrita do Aeroporto.

Os serviços foram executados há 10,0 m da área restrita e área remota de aeronaves, sem interrupção com a operação.

- Demolição de torre de iluminação armada 150,33m³
- Corte em concreto com fio diamantado com posicionamento de máquina em altura ..... 36,80 m²

2.3.2 PÁTIO LESTE

1.1.1.1. Características Principais

Com a necessidade crescente de áreas remotas de estacionamento de aeronaves o Aeroporto realizou os serviços iniciais na nova área conhecida como pátio de aeronaves leste e teve como principais serviços a supressão vegetal e terraplenagem parcial da área.

Os serviços e quantitativos realizados foram:

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria ..... 226.931,92 m³
- Carga e transporte para bota fora DMT de 4km ..... 295.011,49 m³
- Supressão Vegetal ..... 205.785,64 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=0,5m) ..... 102.892,82 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ..... 123.155,30 m³
- Areia lavada ..... 3.250,00 m³

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.4 PISTAS DE TAXIWAY

2.4.1 TAXIWAY BRAVO

2.4.1.1 Características Principais

Foram feitos reparos de patologias nos pavimentos rígidos, além de resselagem das juntas do pavimento. Os serviços foram executados em área restrita sem prejuízos significativos a operação.

2.4.1.2 Restauração e Resselagem

- Áreas de placas restauradas compreendendo correção de esborcinamento e reconstruída além de toda de resselagem 10.068,75m²
- Placas Corrigidas (correção de esborcinamento) ..... 145,00 un
- Placas reconstruídas em concreto armadas, com barras de transferência de ϕ32mm CA-25 34 un (fctmk>4,5MPa) ..... 1.912,50 m²
- Pavimento de Concreto (Placas reconstruídas) esp: 0,35m, (fctmk>4,5MPa) *..... 669,38 m³
- Armação total Aço CA-50 ..... 1.929,72 kg
- Armação total Aço CA-25 ..... 4.838,09 kg
- Juntas resseladas ..... 1.326,00 m

***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**

2.4.2 TAXIWAY KILO

As ações nessa taxiway foram divididas em duas características de uso, sendo uma parte dela destinado ao novo pátio remoto e a outra para ampliação da largura.

Na ampliação da largura da taxiway com pavimento flexível pode-se dar condição para que aeronaves de classe F chegassem ao novo pátio Sul com a segurança necessária.

Foram feitos reparos de patologias nos pavimentos rígidos, resselagem das juntas do pavimento rígido e construção de uma nova área em pavimento flexível. Tais serviços foram necessários para aumentar a capacidade do Aeroporto em mais 09 unidades de paradas remotas para aeronaves de classe C.

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61WF5YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.4.2.1 NOVO PÁTIO REMOTO – TAXIWAY KILO

2.4.2.1.1 Caracteristicas Principais

O complemento do Pátio de Aeronaves do Aeroporto ocorreu com a construção do Pátio de Aeronaves Sul e o pátio remoto na taxiway kilo com uma área construída de 58.051,36m², desenvolvido para aeronaves de código C e para passagem de aeronaves de código F, que fazem a ligação com as pistas de pouso e decolagem ao novo Píer Sul. Tal área totalmente construída, se dividiu em três características de uso na operação:

- Área construída de pistas de taxiamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível, com espessura de 0,10 m de PMQ, 0,06 m de Binder e 0,06 m de Capa, dando a espessura total de 0,22m .....45.290,96 m²;
- Área construída de acostamento para acesso ao novo pátio de aeronaves em pavimento flexível tipo II, com espessura de 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,10m..... 2.260,40 m²;
- Área construída para embarque, desembarque ou manutenção das aeronaves estacionadas no novo Pátio remoto em pavimento flexível, com espessura de 0,04 m de PMQ, 0,05 m de Binder e 0,05 m de Capa, dando a espessura total de 0,14m .....10.500,00 m².

Na mudança de pavimento rígido para flexível houve um incremento na área do pavimento flexível de lajes de transição, para minimizar os efeitos de recalque diferencial. Essas lajes foram alocadas no encontro das taxiway em concreto.

2.4.2.1.2 Restauração e Resselagem

- Áreas de placas restauradas 3.600,00m²
- Placas Corrigidas (correção de esborcinamento) 55,00un
- Placas reconstruídas em concreto armadas, com barras de transferência de ϕ32mm CA-25 (fctmk >4,5MPa) * ..... 9,00 un
- Pavimento de Concreto (Placas reconstruídas) esp: 0,35m, (fctmk>4,5MPa) *..... 167,34 m³

  ***Fck = 35 Mpa (concreto armado com Cimento CP III 40 RS, com adição de Silica Ativa, Plastificante de pega normal e Superplastificante).**
- Juntas resseladas ..... 2.507,00 m

2.4.2.1.3 Terraplanagem

- Solo reaproveitado ..... 1.842,20 m³
- Carga e transporte DMT de 1km de material de 1ª..... 2.394,86 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ355 29B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Escavação mecânica de solo mole ..... 49.579,80 m³
- Carga e transporte para bota fora DMT de 10km de solo mole ..... 54.537,78 m³
- Escavação mecânica de material de 1ªcategoria ..... 51.422,00 m³
- Supressão Vegetal ..... 52.167,00 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=0,4m) ..... 20.866,80 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 37.494,24 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria 48.742,51m³
- Aterro compactado 95% Proctor modificado ..... 33.908,00 m³
- Areia lavada ..... 19.746,00 m³
- Transporte de areia DMT de 50 km ..... 29.619,00 m³
- Pedra rachinha ..... 17.997,00 m³
- Transporte de rachinha DMT de 50 km ..... 26.995,50 m³
- Manta geotêxtil ..... 19.544,00 m²

2.4.2.1.4 Pavimentação

- Base de Brita Graduada Simples 18.652,92m³
- Base de Brita Graduada Tratada com Cimento (4%) 7.630,74m³
- Camada de PMQ (Densidade de 2,35 t/m³) ..... 11.630,38 t
- Camada de Binder (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 8.053,15 t
- Camada de capa (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 8.053,15 t
- Demolição de Pavimento Flexível em CBUQ (Altura = 0,06m) ..... 4.200,00 m²

2.4.2.1.5 Paisagismo

- Plantio de grama em placa ..... 4.697,73 m²

2.4.2.2 AMPLIAÇÃO DA LARGURA – TAXIWAY KILO

2.4.2.2.1 Terraplanagem

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria ..... 17.692,48 m³
- Escavação mecânica de material de 2ª categoria ..... 15,00 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material de 1ª ..... 23.000,22 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material de 2ª ..... 22,50 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 4.246,20 m³

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria ..... 5.520,05 m³
- Aterro compactado 95% proctor modificado ..... 3.538,50 m³

2.4.2.2.2 Pavimentação

- Base de Brita Graduada Simples ..... 1.990,40 m³
- Camada de capa com esp. de 0,03 m (CBUQ) (Densidade de 2,40 t/m³) ..... 796,16 t

2.4.2.2.3 Sinalização Horizontal

- Taxiways ..... 9.509,65 m²

2.4.2.2.4 Sinalização Vertical

- Placa de sinalização luminosa para aeródromos (06 un) ..... 27,00 m²

2.4.2.2.5 Paisagismo

- Plantio de grama em placa ..... 10.640,00 m²

2.5 TERMINAL 1

2.5.1 REFORMA LEVE – CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL

2.5.1.1 Características Principais

A reforma no Terminal de Passageiros 1, aconteceu devido a necessidade de implantação de uma nova e moderna sala de controle operacional, tendo como 1.500 m² de área revitalizada pós intervenções.

Todas as intervenções, reformas e construções foram realizadas com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão.

2.5.1.2 Acabamentos

2.5.1.2.1 Piso

- Piso em placas vinílicas paviflex sixty 60x60 cm, espessura 2 mm ..... 308,03 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60 cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 25 cm, revestidas com piso vinílico paviflex sixty, espessura 2 mm ..... 694,98 m²
- Piso em porcelanato esmaltado linha mineral técnica portland 60x60cm acabamento natural e retificado com junta de assentamento de 1,5 mm ..... 110,22 m²

2.5.1.2.2 Parede

- Parede acrílica acetinado, cor branco neve, sobre massa acrílica ..... 2.051,55 m²
- Porcelanato st. Remy 60x60 cm cor crema, acabamento natural com rejunte..... 345,93 m²
- Painel wall de esp. 40mm ..... 414,81 m²
- Porta de madeira em folha articulada com ou sem grelha de ventilação h=2,10 ..... 99,96 m²
- Cerâmica linha essencial cimento natural 30x60 cm bold com rejunte cor cinza platina 907,20 m²
- Total de DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm ..... 869,55 m²
- Total de Alvenaria em bloco de concreto estrutural de 0,09 a 0,19 cm de largura.. 542,15 m²
- Divisória articuladas e acústicas com sistema monoroldada, painel pivotante, sistema de travamento entre placas através do sistema macho/femea e acabamento em laminado melaminico ..... 48,91 m²

2.5.1.2.3 Portas corta fogo

- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico ..... 95,00 un

2.5.1.2.4 Teto

- Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica ..... 271,53 m²
- Forro em placa de fibra mineral com pintura acrílica branca modelo polaris, dimensões 62,5x62,5cm espessura 1,4cm, perfil tegular, absorção sonora ..... 656,18 m²
- Tabica metálica ..... 542,67 m²
- Tabeira com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica e pintura acrílica fosca cor branca sobre massa acrílica ..... 597,21 m²

2.5.1.2.5 Rodapé

- Rodapé vinilico plano h=5cm pavflex sixty a107 ..... 13,99 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Madeira maciça, altura de 10 cm ..... 51,07 m²
- Porcelanato esmaltado retificado 11x60cm com junta de assentamento de 1,0mm ... 2,82 m²

2.5.1.3 Mobiliário

- Mesa retangular sem gavetas. Modelo Delta Fortline DIM. 1,40x0,60m h=75cm ..... 15,00 un
- Mesa complementar retangular sem gavetas, na cor carvalho. Modelo Delta Fortline DIM. 1,00x0,60m h=75cm ..... 2,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L", acabamento em laminado melamínico com gavetas na cor argila. Modelo Delta Fortline DIM. 120 X 140 X 60 X 74 h= 75cm ..... 17,00 un
- Mesa de reunião redonda com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila. DIÂM. 1,20m. Modelo Delta Fortlin ..... 4,00 un
- Mesa de reunião retangular para 20 lugares, com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila. DIM. 6,00 x 1,20m. Modelo Delta Fortline ..... 1,00 un
- Mesa de reunião retangular para 6 lugares, com ponto de dados e elétrica no tampo, na cor argila. DIM. 2,00 x 1,00m. Modelo Delta Fortline ..... 2,00 un
- Armário alto de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 3 prateleiras internas, na cor argila. DIM. 158x80x47 ..... 4,00 un
- Armário baixo de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 1 prateleira interna de 15mm, na cor argila. DIM. 71,5x80x47 ..... 1,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas, sendo 2 gavetas simples e 1 gaveta para pasta suspensa, trinco e chave, na cor argila. DIM. 65 x 47 x 37cm ..... 25,00 un
- Armário / escaninho com nichos de 40 x 60 x 40cm (LxPxH), na cor argila ..... 75,00 un
- Cadeira modelo Flexform Linha Erme Secretária Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e rodízios ..... 34,00 un
- Cadeira modelo Flexform Linha Erme Presidente Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e rodízios ..... 60,00 un
- Cadeira ergonômica e giratória, com ajustes de braços, assento e encosto. Capacidade para 150kg com rodízios ..... 58,00 un
- Cadeira modelo Work da Linha Operativa, ergonômica e giratória, encosto em tela mesh e espaldar alto, com apoio de cabeça e pescoço, ajustes de braços, assento e encosto.26,00 un
- Sofá modelo IESI com 3 lugares em couro sintético, cor preto ..... 2,00 un
- Sofá modelo Flexform Páfia da Linha Espera de 2 lugares em couro sintético cor preto, base tubular em aço cromado ..... 2,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Sofá modelo Flexform Páfia da Linha Espera de 3 lugares em couro sintético cor preto, base tubular em aço cromado..... 2,00 un
- Console Técnico para 5 monitores com braço articulável, com gaveteiro, na cor argila3,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro, na cor argila2,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro, na cor argila3,00 un
- Console Técnico para 3 monitores sem braço articulável, sem gaveteiro, na cor argila6,00 un

2.5.2 *CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL DO AEROPORTO – AOCC (AIRPORT OPERATIONAL CONTROL CENTER)*

2.5.2.1 *Características Principais*

Trata-se de um conceito de monitoramento de segurança integrado. O primeiro passo para implantação do centro de controle, é criar um ambiente físico concentrando todas as áreas interessadas, conhecido como AOCC (*Airport Operational Control Center*).

O AOCC contará com todas as equipes responsáveis pelo controle de aeronaves e veículos de pátio, bem como a segurança das áreas públicas e restritas do Aeroporto. Possibilitando assim, o controle de crises e um melhor controle da operacionalidade e segurança do Aeroporto.

Sendo ainda o primeiro centro de controle de pátio privado da América Latina, com controle detalhado da movimentação de aeronaves em solo.

Esse ambiente conta com uma área total de 1.500,00 m², com as instalações mais modernas dos sistemas aeroportuário, gerenciamento e manipulação de imagens e videowall.

Sendo um ambiente de missão crítica, foi instalado um sistema de combate a incêndio por aspersão de gás inerte.

Todas as intervenções, reformas e construções foram realizadas com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão.

2.5.2.2 Combate ao Incêndio

2.5.2.2.1 Combate a incêndio agente líquido

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço..... 67,00 un
- Número de hidrantes ..... 6,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 12,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 32,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8") ..... 350,00 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Para todas as instalações de combate a Incêndio foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhuradas por corte ou por laminação.
- O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
- O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.5.2.3 Sistema de Combate a Incêndio por Gás Inerte

Quando o sistema é acionando (manual ou automaticamente através do sistema de detecção), a válvula do cilindro é aberta, o gás é liberado, passando através da tubulação e totalmente descarregado na área protegida através dos difusores, em no máximo 10 segundos. É um sistema que permite sua utilização sem preocupações quanto a aspectos de sobre pressurização do ambiente protegido.

Trata-se de um gás seguro para as pessoas e equipamentos eletrônicos.

Simultaneamente à descarga do agente extintor o painel envia um sinal para o sistema de automação predial para o desligamento do ar condicionado, de modo a cessar as trocas de ar no interior do ambiente e garantir a concentração mínima de gás na sala.

Além disso, as portas das salas deverão ser mantidas fechadas e não poderão existir áreas para escape do gás, assim como, pisos e forros deverão estar instalados de forma a que não sejam deslocados com a descarga.

- Número de pontos de dispersão..... 27,00 un
- Número de detectores..... 14,00 un
- Número de acionadores..... 8,00 un
- Metragem total de tubos..... 140,00 m

2.5.2.4 Sistema Ininterrupto de Energia

De forma a garantir o funcionamento ininterrupto do centro de controle e operação, foi instalado um sistema de energia ininterrupto com capacidade de carga de 160KVA.

- Nobreaks de elevada eficiência energética, on-line com dupla conversão de energia conforme a NBR 15014. Permite acesso frontal.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Tecnologia sem transformadores.
- Retificador trifásico com chaveamento em alta frequência através de semicondutores IGBT J Alto fator de potência e baixa distorção harmônica da corrente de entrada.
- Inversor de alta eficiência com baixa distorção da tensão de saída.
- Pode também ser usado como conversor de frequência 50/60 Hz e vice-versa.

2.5.2.5 Videowall

Para a perfeita visualização e monitoramentos de centro de controle, foi desenvolvida a instalação de 4 unidades de videowall.

COA – 10,80m x 1,7m – 14 módulos de projeção de 70 polegadas

- O sistema é composto por 4 gerenciadores gráficos, cada gerenciador é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, os processadores são baseados em arquitetura distribuída, garantindo alta disponibilidade e grande poder de processamento, depois de configurados os processadores formam uma única área lógica, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
- Resolução: Full HD (1920 x 1080 pixels);
- Brilho medido na tela: 235 Cd/m²;
- Contraste medido na tela: 560.000:1;
- Cores: até 165% EBU (no nível máximo de cores);
- Tecnologia: retroprojeção;
- Ponto de Branco: 2,300K | 6,500K | 9,300K | arbitrary;
- Uniformidade de brilho: 95% ANSI 9;
- Tela: FXS, com ângulo de meia luz H/V 34°/33° (+/- 3°);
- Espaço entre pixels: Horizontal 2.0 mm, Vertical 1.7 mm @ 25°C;
- Estabilidade de cores: calibração automática com o uso de um espectrômetro interno;
- Cada cor primaria (RGB) é composta por 6x LEDs redundantes;
- Conexões com o gerenciador gráfico: 2x dual link DVI in / 2x dual link DVI out;
- Porta de rede para acesso à web Server do projetor;
- Interface gráfica para gerenciamento do projetor;
- Pixel clock: 330 MHz;
- Frequência de entrada: 24 – 62 Hz;
- Genlock: 49 – 61 Hz;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61WT5YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Processamento de sinal: Loop through Free cropping e opcionalmente scaling;

CMES – 2,40m x 1,35m – 4 monitores de 55 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
- Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels;
- Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching);
- Iluminação LED direta;
- Relação de aspecto 16:9;
- Resolução absoluta de 40 dpi;
- Taxa de atualização 60 Hz;
- Brilho 500 cd/m2;
- Contraste 1400:1 (típico.), 500.000:1 (dinâmico);
- Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical;
- Temperatura de cor 10.000 K;
- Profundidade de cores: 10 bits;
- Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores;
- Precisão: Processamento interno de 10 bits;
- Tempo de vida da luz de fundo: 60.000 horas;
- MTBF: 100.000 h (50% de brilho)
- Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo;
- Haze: 10%;
- DVI – duas conexões para o gerenciador;
- Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver;
- S-video (conector S-terminal entrada/saída), padrão de cor: PAL/NTSC
- Display Port – uma entrada e uma saída;
- RJ45 – duas portas;
- HMDI – uma entrada;
- Suporte ao protocolo HDCP;
- Streaming video standards Protocol: RTP/UDP multicast, Video compression format: H.264 up to 1080p@60fps, HiP (High Profile) 4:2:0, Level 4.2.
- USB – Uma porta;
- Uma porta OPS Open Pluggable Specification;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

APRON – 2 unidades 1,00m x 1,00m – 2 monitores de 55 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
  - Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels;
  - Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching);
  - Iluminação LED direta;
  - Relação de aspecto 16:9;
  - Resolução absoluta de 40 dpi;
  - Taxa de atualização 60 Hz;
  - Brilho 500 cd/m2;
  - Contraste 1400:1 (típico.), 500.000:1 (dinâmico);
  - Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical;
  - Temperatura de cor 10.000 K;
  - Profundidade de cores: 10 bits;
  - Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores;
  - Precisão: Processamento interno de 10 bits;
  - Tempo de vida da luz de fundo: 60.000 horas;
  - MTBF: 100.000 h (50% de brilho)
  - Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo;
  - Haze: 10%;
  - DVI – duas conexões para o gerenciador;
  - Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver;
  - S-video (conector S-terminal entrada/saída), padrão de cor: PAL/NTSC;
  - Display Port – uma entrada e uma saída;
  - RJ45 – duas portas;
  - HMDI – uma entrada;
  - Suporte ao protocolo HDCP;
  - Streaming video standards Protocol: RTP/UDP multicast, Video compression format: H.264 up to 1080p@60fps, HiP (High Profile) 4:2:0, Level 4.2.
  - USB – Uma porta;
  - Uma porta OPS Open Pluggable Specification.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Sala de Crise – 2,40m x 1,35m – 4 monitores de 55 polegadas

- O sistema é composto por um gerenciador gráfico, este é responsável por processar e exibir imagens em parte da área visual do Display Wall, possibilitando exibir uma imagem ou vídeo em toda a área total do Display Wall sem nenhuma restrição e de modo sincronizado.
- Monitor LCD de borda ultrafina com resolução de 1920 x 1080 pixels;
- Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) - IPS (In-Plane Switching);
- Iluminação LED direta;
- Relação de aspecto 16:9;
- Resolução absoluta de 40 dpi;
- Taxa de atualização 60 Hz;
- Brilho 500 cd/m2;
- Contraste 1400:1 (típico.), 500.000:1 (dinâmico);
- Angulo de visão de 178° na horizontal e vertical;
- Temperatura de cor 10.000 K;
- Profundidade de cores: 10 bits;
- Calibração: Sense X calibração automática de brilho e cores;
- Precisão: Processamento interno de 10 bits;
- Tempo de vida da luz de fundo: 60.000 horas;
- MTBF: 100.000 h (50% de brilho)
- Refrigeração: ventoinhas com nível de ruído muito baixo;
- Haze: 10%;
- DVI – duas conexões para o gerenciador;
- Remote Control External dongle with approx. 1m 3.5mm Stereo Male to IR Receiver;
- S-video (conector S-terminal entrada/saída), padrão de cor: PAL/NTSC
- Display Port – uma entrada e uma saída;
- RJ45 – duas portas;
- HMDI – uma entrada;
- Suporte ao protocolo HDCP;
- Streaming video standards Protocol: RTP/UDP multicast, Video compression format: H.264 up to 1080p@60fps, HiP (High Profile) 4:2:0, Level 4.2.
- USB – Uma porta;
- Uma porta OPS Open Pluggable Specification.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21911 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.5.2.6 Storage

Para o armazenamento das imagens e informações geradas no centro de controle, foi instalado um sistema de armazenamento de dados independente do complexo aeroportuário.

- Dois Nodes
  - 24GB de memória cachê
  - 16 núcleos de processamento
  - 72 discos de 4TB 7.2K RPM, 3,5"
  - 288TB de capacidade de armazenamento bruta
  - Política de proteção +3d: 1n 1d
  - 4 portas ethernet 10GB SFP
  - 4 portas ethernet 1GB UTP
  - 4 portas infiniBand 40 GBps
  - 4 cabos infiniBand QSFP
  - Protocolo – CFIS, NFS, HDFS, SWIFT, HTTP, FTP E NDMP
  - SmartconnectAdvanced – para balanceamento de carga do front-end
  - SnapshotIQ – para criação e manutenção de snapshots
  - InsightIQ – para monitoramento de utilização de cluster e relatórios históricos
  - SyncIQ – para implementação de replicações remotas assíncronas.

2.5.3 Sistema de Vaga fácil

2.5.3.1 Características Principais

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por setores previamente definidos para atendimento de um total de380 vagas numa área de 19.471,00 m² no estacionamento de apoio ao Terminal de passageiros.

- Sensor de estacionamento ..... 8,00 un
- Contadores de passo ..... 56,00 un
- Concentrador de dados ..... 4,00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 20,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.6 TERMINAL DE PASSAGEIROS 2 (REFORMA PESADA)

2.6.1 Características Principais

Pelo TPS2 passam todos os passageiros com embarques alocados no novo Píer e no próprio terminal 2. Ainda neste terminal estão localizadas as áreas de Imigração e Emigração, com controles aduaneiros e alfandegários, bem como as instalações dos órgãos de controle como Receita Federal, Polícia Federal, ANVISA, VIGIAGRO e demais órgão correlacionados.

Com a reforma do Terminal de Passageiros 2, disponibilizou-se aos usuários do Aeroporto aproximadamente 20 mil m² destinados a novos estabelecimentos comerciais distribuídas em diversas áreas e pavimentos do Terminal. As áreas de *Duty Free*foram ampliadas para mais de 8.000 m², com opções de lojas nas áreas públicas e nos fluxos restritos de embarque e desembarque.

Foram modernizados os dois elevadores panorâmicos existentes nos saguões de embarque e desembarque e instalados dois novos elevadores que atenderão os usuários da nova área pública do Terminal. Já na área restrita, foram entregues mais quatro elevadores que auxiliarão nos fluxos de embarque e desembarque dos passageiros, juntamente com as novas escadas rolantes.

A área do saguão de embarque dedicada ao atual Check-in foi ampliada com o acréscimo de novas posições nas ilhas existentes e duas novas ilhas disponibilizadas e integradas ao sistema de processamento de bagagens do Aeroporto. Novos equipamentos de leitura automática dos tickets de embarque foram instalados nos acessos ao Embarque Internacional e ao Embarque Doméstico para agilizar o fluxo de entrada dos passageiros às salas de embarque no TPS2 e no Píer Sul. Outro equipamento que auxiliará, dando mais velocidade aos protocolos de embarque internacional, será o *scanner* de leitura automática de Passaportes que, juntamente com o aumento da quantidade das novas cabines de vistoria de passaportes, garante uma maior fluidez no processo de embarque.

Além disso, as áreas do Aeroporto dedicadas à Polícia Federal - onde são realizadas as conferências e vistorias dos Passaportes, tanto no embarque, quanto no desembarque - e à Receita Federal - onde são realizadas as inspeções de bagagens e mercadorias que entram no país.

Na região do pátio em torno do TPS 2 ainda foram reconstituídos 6.398,30m de juntas entre placas do pavimento rígido.chang

Todas as intervenções, reformas e construções se deram com pleno funcionamento das atividades aeroportuárias no terminal em questão e seu entorno.

2.6.2 Fundação

- Estaca raiz em solo Ø = 250mm* ..... 159,10 m
- Estaca raiz em rocha Ø = 250mm* ..... 286,70 m

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00_09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Ø = 250 mm; prof. média=26,22 m; prof. Max.=31,12 m; Capacidade de carga =24tf

- Estaca raiz em rocha Ø = 138mm* ..... 26,00 m

Ø = 138 mm; prof. média=1,52 m; prof. Max.=1,75 m; Capacidade de carga =24tf

***Fck = 25 Mpa (CAA - Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante) - Volume Total = 22,27m³**

2.6.3 Acabamentos

2.6.3.1 Piso

- Piso existente em granito cinza Taperoá acabamento polido, espessura 2 cm 76,00m²
- Piso de concessão a ser entregue em osso (sem acabamento/remoção) 3.712,00m²
- Piso de alta resistência 194,00m²
- Piso em granito a definir acabamento polido, espessura 2 cm 2.095,00m²
- Piso em granito cinza Taperoá, espessura 2 cm 5.278,00m²
- Laminado Melamínico, espessura de 1,3mm ..... 8.530,77 m²

2.6.3.2 Parede

- Bloco de concreto 14x19x39 cm com chapisco/emboço com massa pronta..... 3.871,00m²
- DryWall c/estrutura em montantes de alumínio – esp.100mm.....11.481,26m²
- Laminado melamínico 3.850,00m²
- Pintura látex à base de PVA..... 3.295,00m²
- Pastilha/porcelanato para paredes de banheiro 973,00m²
- Vidro..... 970,00m²

2.6.3.3 Teto

- Forro em gesso acartonado resistente a umidade
  c/ pintura acrílica lisa na cor branca ..... 5.304,90 m²
- Forro metálico existente 9.900,00m²
- Emboço pintado com tinta látex à base de PVA 194,00m²
- Placas de fibra mineral com pintura acrílica branca..... 1.974,08 m²

2.6.3.4 Rodapé

- Rodapé no mesmo material do piso 367,00m²
- Piso em Granito cinza Taperoá acabamento polido, espessura 2cm ..... 4.682,60 m²

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Laminado Melamínico, espessura de 1,3mm ..... 8.530,77 m²

2.6.3.5 Portas corta fogo

- Porta corta fogo (990x2100x50mm), com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico..... 19,00 un

2.6.3.6 Mobiliário

- Cadeira modelo Pop Presidente Giratória com estofado em couro sintético, assento reguláveis, base giratória e 5 rodízios ..... 54,00 un
- Cadeira modelo Pop Secretária Giratória com estofado em couro sintético assento reguláveis, base giratória e 5 rodízios ..... 75,00 un
- Longarina com 3 cadeiras na cor preta, estofado em couro sintético na cor preta, estrutura tubular com capa em polipropileno e sapatas reguláveis..... 8,00 un
- Mesa complementar retangular sem gavetas, pé painel com sapatas reguláveis, na cor carvalho. Modelo Delta Fortline DIM. 1,40x0,60m h=75cm ..... 9,00 un
- Mesa Linha Staff angular em forma de "L", acabamento em laminado melamínico com gavetas. Modelo DIM. 120 X 140 X 60 X 74 h= 75cm ..... 62,00 un
- Conjunto com 4 estações de trabalho, com 2 gavetas para cada estação de trabalho, pé painel com sapatas reguláveis, cor argila, modelo DIM. 240x280x120x148cm h=75cm ..... 2,00 un
- Mesa de reunião redonda, pé painel / caixa com sapatas reguláveis com ponto de dados e elétrica no tampo. Modelo DIÂM. 1,20m. Modelo Delta Fortline ..... 4,00 un
- Armário alto de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 3 prateleiras internas de 15mm, base e tampo de 25mm, sapatas reguláveis. DIM. 158x80x47 ..... 17,00 un
- Armário baixo de 2 portas, com 2 puxadores e trinco com chave, 1 prateleira interna de 15mm, base e tampo de 25mm, sapatas reguláveis. DIM. 71,5x80x47 ..... 2,00 un
- Armário misto, parte superior aberta com 1 prateleira de 15mm, parte inferior com 2 portas com 2 puxadores e 1 trinco com chave, prateleira interna de 15mm, base e tampo de 25mm. DIM. 158x80x47 ..... 19,00 un
- Gaveteiro com 3 gavetas, sendo 2 gavetas simples e 1 gaveta para pasta suspensa, trinco e chave, sapatas reguláveis, com rodízios. DIM. 65 x 47 x 37cm..... 61,00 un
- Balcão cor carvalho e tampo de vidro composto por mesa de trabalho na DIM. 1,40x0,60m h=75cm, com fechamento lateral DIM. 85X100 e=25mm, frontal DIM. 140X90 e=25mm, tampo

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00 - 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

de vidro e=10mm com 3 apoios em aço inox polido, com gaveteiro com 3 gavetas, trinco e chave, sapatas reguláveis, todo conjunto na cor carvalho. Modelo Linha Cube ..... 1,00 un

- Sofá modelo IESI com 3 lugares em couro sintético, cor preto..... 1,00 un
- Cadeira ergonômica e giratória com ajustes de braços, assento e encosto cap. para 150kg ..... 74,00 un
- Balcão para apoio e limpeza das bandejas, com estrutura em compensado naval 2,5 cm e revestimento em laminado melaminico de alta pressão, cor carvalho, com 10 prateleiras e compartimento para 4 lixeiras. DIM. 100 x 200 cm..... 8,00 un
- Balcão com sobre tampo e frontal em corian retro iluminado com led. Divisão interna com espaço para computador e gaveta. DIM. 150 x 100 x h 120..... 68,00 un
- Balcão de embarque com Tampo em frontal em corian translucido retro iluminado com leed, faixa central em corian branco com friso baixo relevo em corian translucido retro iluminado e grafismo. Estação de trabalho em melaminico madeirado com gaveteiro, 1 gaveta e apoio para CPU. Bate rodas. Dimensão 4,37X1,00X1,10 com atendimento PNE..... 18,00 un
- Balcão de embarque com Tampo em frontal em corian translucido retro iluminado com leed, faixa central em corian branco com friso baixo relevo em corian translucido retro iluminado e grafismo. Estação de trabalho em melaminico madeirado com gaveteiro, 1 gaveta e apoio para CPU. Bate rodas. Dimensão 3,45X1,00X1,10 com atendimento PNE..... 6,00 un
- Balcão alfandega em MDF, base revestida em melaminico amadeirado, cinza e aço inox, tampo revestido em melaminico amadeirado e aço inox, com estações de trabalho e gaveteiro (3 gavetas) 12,00un
- Balcão de transferência sobre tampo e frontal em corian branco com friso retro iluminado com lâmpadas de led, tampo e fechamento inferior em MDF ultra 18 mm com melaminico madeirado (tampo) e cinza (parte inferior). Bate roda (4 posições + atendimento PNE) DIM. 4,35 x 0,90 x h 1,10 m; ..... 3,00 un
- Cabines de controle de passaporte em alumínio e vidro, com 02 estações de trabalho em corian, 02 portas de acesso, 02 gaveteiros, luminária e balcão de atendimento PNE.Dimensão 1,20X5,00m, H = 2,50m ..... 42,00 un
- Longarina Tipo A - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em alumínio formato trapezoidal; 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em aluminio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrico padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 8,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Longarina Tipo B - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) Dark Grey (Cinza escuro); braços em formato trapezoidal; 1 mesa retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 35,00 un
- Longarina Tipo C - Banco de Espera, Meda Gate: 04 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em alumínio formato trapezoidal; 02 pés com formato poligonal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado. Kit de Infraestrutura, Braço em formato trapezoidal em alumínio polido, com recorte para caixa de tomada blindada de 10 amperes, com 02 pontos de elétrica, padrão ABNT, cabo de alimentação de energia de 2,0m. ..... 9,00 un
- Longarina Tipo D - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) cor Dark Grey (Cinza escuro); braços em alumínio formato trapezoidal. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 79,00 un
- Espreguiçadeira - Banco de Espera, Meda Gate: 02 assentos tipo Recliner em formato de concha única (monobloco) de PUR (Espuma de Poliuretano Integral) nas cores Pantone 327 C C100 M0 Y50 K10 R0 G143 B137 (Verde Esmeralda) e/ou Pantone 2612 C C60 M100 Y10 K0 R108 G33 B127 (Roxa); 03 braços em alumínio formato trapezoidal; 01 mesas retangular de 230x520mm em laminado de alta pressão de 12mm. Braços e pés em alumínio polido, viga em alumínio extrudado ..... 17,00 un

2.6.4 Equipamentos

- Elevadores de passageiros com 2 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 26 pax, cap.: 1.950 kg) ..... 2,00 un
- Elevadores de passageiros com 2 paradas (vel.= 1,0 m/s, capac. 33 pax, cap.: 2.475 kg) ..... 2,00 un

2.6.5 Instalações e Sistemas

2.6.5.1 Ar Condicionado

Para o sistema de Ar Condicionado, Ventilação e Extração de Fumaça com do Terminal de Passageiros 2, foi feita uma readequação do sistema existente.

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B81W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.6.5.2 Combate ao Incêndio

- Número de sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço..... 1.257,00 un
- Número de hidrantes (tipo 2) ..... 30,00 un
- Número de extintores de incêndio (CO2) ..... 30,00 un
- Número de extintores de incêndio (ABC) ..... 64,00 un
- Metragem total de tubos (diâmetro1" a 8") ..... 6.538,00 m

  - Para todas as instalações de combate a Incêndio e sistema de água gelada foram utilizados acoplamentos mecânicos rígidos ou flexíveis, que são montados em tubos com extremidade ranhurada por corte ou por laminação.
  - O Sistema Ranhurado é usado em inúmeras aplicações, especialmente em setores onde existem constantes interferências e necessidade de ajustes em campo.
  - O processo é limpo, simples, e a portabilidade das máquinas de execução das ranhuras tornam o método versátil e prático, reduzindo consideravelmente os tempos de parada na manutenção.

2.6.5.3 Instalações Elétricas

- Cabos de baixa tensão (não emissor de Halógenos) .....119.600,00 m

2.6.5.4 SISTEMAS ELETRÔNICOS

2.6.5.4.1 SIV – Sistema Informativo de VOO

Os equipamentos do SIV funcionam de forma integrada na distribuição das informações relativas ao tráfego aéreo. O sistema utilizará um cliente chamado SIV.NET, o qual será instalado em um computador ligado ao painel de informações, com IP definido pelo cliente.

- Microcomputadores.....
- Monitores de 46" ..... 89,00 un
  ..... 89,00 un

2.6.5.4.2 SISOM – Sistema de sonorização

O SISOM é o sistema responsável por veicular mensagens sonoras com a emissão de avisos e chamadas, pela transmissão de sonorização ambiente e alarmes, com alto grau de inteligibilidade, para público, passageiros e funcionários nas diversas áreas do Aeroporto.

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

O sistema provê recursos avançados de áudio permitindo realizar difusão de sonorização ambiente, alarmes e emissão de avisos e chamadas. Com um conceito de integração permitindo o controle de processo de cada ambiente.

O SISOM é composto por:

- Amplificadores de potência ..... 12,00 un
- Sonofletores tipo alto falante de teto (15W rms) ..... 571,00 un
- Caixas acústicas de teto..... 12,00 un
- Sensores de ruído..... 30,00 un

2.6.5.4.3 SICA – Sistema integrado de controle de acesso

O Sistema de Controle de Acesso deverá permitir ou negar acessos a áreas definidas, em função dos dados codificados no cartão de identificação do usuário (cartão de acesso) e das informações da base de dados, inclusive as de autorizações para acessos específicos.

O sistema será composto por Gerenciadores e Controladores de Acesso.

- O gerenciador é responsável por receber as informações do servidor e armazená-las de forma a processar os eventos dos usuários e permitir ou negar o acesso. Ele é responsável por todas as funções de controle de acesso avançado como escolta, antipassback, contagem de usuário nas zonas e ações.

- Os controladores são responsáveis pelo controle das portas. Estes controladores manterão a base de dados completa dos usuários e faixas horárias de forma a suportar a operação do sistema em modo off-line mantendo a conferência cadastral, incluindo níveis de acesso e faixas horárias.

- O SICA é composto por:

- Gerenciadores..... 8,00 un
- Controladores Inteligentes..... 66,00 un
- Leitoras de Cartões..... 129,00 un
- Fechaduras Magnéticas para portas em geral..... 66,00 un

2.6.5.4.4 SDAI – Sistema de detecção e alarme a incêndio

O Sistema de Detecção e Alarme a Incêndio será responsável por alarmar eventuais sinistros de incêndio nas edificações, através dos detectores instalados em laços ligados às controladoras e a central.

- Gerenciadores..... 2,00 un
- Detectores dor aspiração ..... 14,00 un

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Detector de chamas ..... 7,00 un
- Detector de fumaça ..... 1.303,00 un
- Detectores térmicos ..... 136,00 un
- Avisos sonoros/luminosos ..... 64,00 un
- Acionador manual ..... 64,00 un

2.6.5.4.5 STVV – Sistema de TV de vigilância (CFTV)

Este sistema auxilia a visualização e gerenciamento das operações do Aeroporto. O monitoramento é realizado a partir do centro de controle.

A solução é baseada em um sistema digital de imagens de vídeo, gravação em disco rígido/*storage*, gerenciamento de alarmes e controle de imagens gravadas e em tempo real.

A análise de vídeo inteligente permite que o operador tenha os seguintes acessos:

- Proteção de periferia, detectando sempre que alguém transpõe uma linha imaginária definida no software;
- Contagem de pessoas que passem numa determinada área para registrar o número de passagens em um determinado sentido;
- Detecção e acompanhamento de pessoas, ou outros objetos;
- Detecção de intrusão numa área protegida definida anteriormente;
- Detecção de objetos abandonados em uma cena;
- Proteção de objetos disparando um alarme em caso de remoção do mesmo do local inicial.
- Detecção de sabotagem de câmera;
- Reconhecimento Facial;

O *storage* para armazenamento dos dados deve ter a capacidade de gravação contínua e on-line de todas as câmeras, na razão de gravação de vídeo de no mínimo 10 quadros/segundo para câmera fixa e 15 quadros/segundo para câmera móvel, mantendo as imagens gravadas por no mínimo 90 (noventa) dias.

Instalação de 2 Nodes NL400_144T

24GB de cachê

16 cores de processamento

72 discos de 4TB 7.2K RPM, totalizando 288TB

- Câmera fixa Dome de alta resolução 18,00un

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.6.5.4.6 WIFI – Sistema de distribuição de rede sem fio

O sistema de Rede Wireless proverá conexão de rede, sem fio, em todos os locais do Aeroporto.

O sistema wireless atenderá a intranet do Aeroporto, a rede do pessoal de operações, acesso aos provedores de internet para a utilização por parte de passageiros e funcionários. Estes acessos serão configurados através de VLANs.

- Acess point.....20,00 un

2.6.5.4.7 TELEMÁTICA – Sistema de distribuição de rede de dados e voz

A rede de telemática permitirá a conexão interna e externa de todas as comunicações instaladas no Aeroporto.

A interligação de voz e dados em todas as áreas do Pier Sul e Edifício Garagem, através da rede de cabos de cobre e cabos óticos para tráfego de voz, dados e vídeo, capazes de suportar o tráfego com taxas de transmissão de 500 MHz ou superior em cabos F/UTP (CATEGORIA 6A) e 10 GHz ou superior em fibras óticas.

A rede de dados atende as tecnologias de redes IP, 100 Base-TX e às tecnologias Gigabit Ethernet (1000 Base – LX, 1000 Base SX ou 1000 Base - T), Fiber Channel (Canal de Fibra) e 10 Gigabit Ethernet.

Os sistemas usuários da rede de telemática do Aeroporto deverão ser configurados em VLANs, conjuntamente com a CONTRATANTE, quando da consolidação do fornecimento.

Estas VLANs atenderão aos diversos sistemas, tais como:

- SCAR - Sistema de Controle de Ar Condicionado e Ventilação;
- SDAI - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- SICA - Sistema de Controle de Acesso;
- SIGUE - Sistema de Gerenciamento de Utilidade de Energia;
- SISOM - Sistema de Sonorização;
- SIV - Sistema de Informação de Vôo;
- STVV - Sistema de Televisão de Vigilância;
- Telefonia - Sistema de Telefonia;
- Wireless - Rede Wireless;

- Switch de Acesso.....20,00 un

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Suporta QoS avançada baseada em classificadores, que agrupa o tráfego com vários critérios de correspondência baseados em informações de camadas 2 e 3; aplica políticas de QoS, como definição de nível de prioridade e limite de taxa para determinados tráfegos em uma porta, VLAN ou todo o switch;
- Oferece priorização de tráfego, com ações de congestionamento suportadas, incluindo: fila de prioridade restrita (SP), round robin ponderado (WRR), detecção antecipada aleatória ponderada (WRED) e SP+WDRR, além de políticas de tráfego com Taxa de Acesso Comprometida (CAR) e taxa de linha;
- ACLs fornecem filtragem de tráfego de camadas 2 a 4 de IP e suportam ACL global, VLAN ACL, ACL de porta e ACL IPv6;
- Segurança com criptografia de todos os métodos de acesso (CLI, GUI ou MIB) por meio de SSHv2, SSL e/ou SNMPv3 e outros recursos, incluindo a proteção de DHCP, proteção de origem IP, proteção contra ARP dinâmica e RADIUS/HWTACAS;
- Duas fontes de alimentação com hot-swap redundantes;
- Uplinks de 10GbE fixos e modulares (SFP+ e 10GBASE-T);
- PoE+ até 1440 W para voz, vídeo e tecnologia sem fio;
- Suporte a MACsec padrão de setor para segurança maior switch a switch.
- Portas
  - 48 portas 10/100/1000, máximo, 4 portas SFP+ 10GbE e 1 slot para módulos de expansão de porta com suporte a 2 portas opcionais de 10GbE SFP+ ou 1/10GBASE-T;
  - Portas 1 - 8 dão suporte a MACSec. PoE+ disponível em alguns modelos.
- Capacidade de produção
  - 190,5Mbps.
- Capacidade de routing/switching
  - 216 Gbps.
- PoE de fonte de alimentação
  - 1440 W PoE+.
- Capacidades de empilhamento
  - IRF;
  - 9 switches.
- Características de gestão
  - IMC - Intelligent Management Center;
  - Interface de linha de comando;

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000

Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 08:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas.

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

- Navegador da Web.

- Gerenciador SNMP
- Cabo metálico blindado CAT-6A ..... 33.455,00 m
- Fibra ótica monomodo 12 pares ..... 3.206,00 m
- Patch Panel Gerenciável ..... 38,00 un

  - A solução PatchView é um sistema inteligente de gestão de infraestrutura;
  - Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram margem de segurança sobre especificações normalizadas para a Categoria 6, provendo suporte às aplicações como GigaBit Ethernet (1000 Mbps).

- Patch Cord Gerenciável ..... 415,00 un
- Software de Gerenciamento de camada Física ..... 1.394,00 licenças

  - O software para gerenciamento, PatchView Manager, oferece inúmeras vantagens para gerenciamento em camada física, permitindo total controle sobre a situação de conectividade metálica e óptica.

- Pontos de Rede CAT-6A Certificados ..... 549,00 un

2.7 SISTEMA DE PISTAS 10-28

2.7.1 Características Principais

Ampliação do viaduto V5 e adequação da sinalização horizontal de 10 taxiways do sistema para mudança de categoria de aeronaves Classe E para Classe F. Com essas intervenções o Aeroporto foi homologado pela ANAC em novembro de 2014 a receber as aeronaves A380 e B747-800.

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B81W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.7.2 Ampliação do Viaduto V5

2.7.2.1 Características Principais

Para a ampliação, foi executado uma estrutura metálica ancorada no próprio viaduto existente (laterais) de 4,65 m de largura para cada lado numa extensão de 70,3 m, totalizando uma área de 675m² e tendo 05 vãos (maior vão de 20,75m). A estrutura metálica chamada de *"blast protection"* foi construída no intuito de proteger os veículos que transitam sob o viaduto do fenômeno conhecido como "jet blast". Tal fenômeno é um deslocamento rápido e intenso de ar promovido pela propulsão das turbinas.

Os trabalhos foram realizados na área restrita do Aeroporto (Lado Ar) com apenas interrupção da passagem de aeronaves no próprio viaduto, deixando o viaduto V4 paralelo ao mesmo sem restrição para a operação.

Além da *"blast protection"*, foram executadas defensas metálicas para impedir qualquer desvio da aeronave durante o taxiamento.

2.7.2.2 Estruturas Metálicas

- "Blast protection" – Aço: ASTM A572 Gr.50 com pintura anticorrosiva.....72.899,97 kg
- Defensas – Aço: ASTM A572 Gr.50 com pintura anticorrosiva..... 74.988,53 kg

***Aço: ASTM A572-GR.50 – Peso Total – 147.888,50 kg**

2.7.2.3 Especificação de pintura

- "Blast protection":
  - 1ª DEMÃO: Epóxi-zinco poliamida/ Espessura película seca: 50 µm
  - 2ª DEMÃO: Epóxi poliamida de alta espessura/ Espessura película seca: 200 µm
  - 3ª DEMÃO: Poliuretano acrílico/ Espessura película seca: 70 µm

- Defensas:
  - 1ª DEMÃO: Cor cinza/Espessura película seca: 50 µm/Tipo: Rezinc PEZ 870
  - 2ª DEMÃO: Cor Ocre/Espessura película seca: 200 µm/ Tipo: Oxibar PFC 533
  - 3ª DEMÃO: Cor RAL 7003 – Cinza/Espessura película seca: 70 µm/ Tipo: Rethane FLV 651

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 08:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

2.7.2.4 Adequação da sinalização das taxiway

Foram realizadas repinturas da sinalização horizontal das Taxiways November, Oscar, Charlie-Charlie, zulu, Delta-Delta, Alfa-Alfa, Bravo-Bravo, Romeu, Quebec e Papa. Tal execução ocorreu na área restrita do Aeroporto (Lado Ar) em janelas de operação sem atrapalhar o trafego do Aeroporto.

2.7.2.5 Sinalização

- Remoção de pintura horizontal com caminhão de alta pressão.....11.026,75 m²
- Pintura Horizontal..... 7.714,23 m²

2.8 ESTACIONAMENTO DESCOBERTO

2.8.1 Características Principais

Preparação de uma área de 23.659,06 m² com terraplanagem e drenagem pluvial para alocar veículos e atender as demandas do Aeroporto tanto para estacionamento como para abrigar lojas comerciais. A área fica alocada junto a Av. 20 de janeiro, sendo a via principal do Aeroporto, tornando-se um atrativo comercial pelo fácil acesso aos usuários.

2.8.2 Terraplanagem

- Escavação mecânica de material de 1ª categoria .....204.706,00 m³
- Carga e transporte DMT de 1km de material de 1ª categoria .....266.117,80 m³
- Supressão Vegetal.....17.578,00 m²
- Carga e transporte de material desmatado (h=0,5m) ..... 8.789,00 m³
- Escavação mecânica de material de 1ª categoria em jazida ..... 4.268,80 m³
- Carga e transporte DMT de 10km de material 1ª categoria ..... 4.825,60 m³
- Aterrocompactado 95% Proctor modificado..... 3.712,00 m³
- Plantio de Grama em placa ..... 4.250,00 m²

2.8.3 Drenagem

- Tubo PEAD com Φ450mm, seção hidráulica de 0,16m² e vazão de 0,22m³/s.... 36,31 m
- Meio tubo de concreto com seção circular, com dimensões de 0,60x0,40m..... 444,02m

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

2.9 ESTACIONAMENTO E4 E E5

2.9.1 Características Principais

Modernização e aumento do conforto dos usuários dos estacionamentos E4 e E5, através da instalação do sistema de vaga fácil e instalação parcialmente dos sombreadores. Os estacionamentos estão situados entre os dois terminais em uma área de 48,466,00 m² do Aeroporto.

2.9.2 Sombreadores de Veículos

Instalação de sombreadores em bases de concreto armado com tela sintética em polietileno e estrutura metálica galvanizada para coberturas dos veículos em módulos de 02, 03 e 04 veículos por módulos com uma área total de 5.125,00 m² de cobertura para 410 vagas.

- Bloco de fundação (Fck=30 MPa) ..... 74,00 un
- Volume de concreto (Fck=30 Mpa) ..... 37,88 m³
- Peso do aço CA-50 ..... 3.409,20 kg

2.9.3 Sistema de Vaga Fácil

Instalação do sistema de vaga fácil com o sistema de gestão de vaga que faz a contagem de carros por setores previamente definidos para atendimento de um total de 1.715 vagas de apoio ao Terminal de passageiros.

- Concentrador de dados ..... 4,00 un
- Contador de laço ..... 86,00 un
- Painel dinâmico de LED ..... 10,00 un

3 RESUMO ACUMULADO DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS E INSTALAÇÕES EXECUTADOS

SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADES
Escavação mecânica de 1ª categoria	m³	3.191.213,58
Escavação mecânica de solo mole	m³	1.601.644,2
Carga e transporte de material até 10 km	m³	6.405.368,47
Supressão vegetal	m²	493.268,54
Construção de aterro compactado a 95% proctor modificado	m³	2.405.374,80
Construção de camada de areia lavada	m³	106.894,00
Construção de camada de pedra nº 04 (Rachinha)	m³	73.929,00
Aplicação de Manta geotêxtil	m²	159.374,00

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas.
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

Execução de base de BGS	m³	116.448,04
Execução de base de BGTC	m³	46.823,58
Execução de camada de PMQ	ton	21.627,99
Execução de camada de Binder (CBUQ)	ton	19.168,00
Execução de camada de Capa (CBUQ)	ton	19.964,16
Área de placas restauradas com esp. 35 cm	m²	13.668,75
Estaca escavada em rocha Ø = 1100 mm	m	593,55
Estaca escavada em solo Ø = 1100 mm	m	6.391,50
Estaca escavada em rocha Ø = 900 mm	m	205,70
Estaca escavada em solo Ø = 900 mm	m	2.331,90
Estaca hélice contínua Ø=400mm	m	1.057,95
Estaca hélice contínua Ø=500mm	m	195,17
Estaca raiz em rocha; Ø=450mm	m	2.253,85
Estaca raiz em solo; Ø=250mm	m	942,90
Estaca raiz em rocha; Ø=250mm	m	423,90
Estaca raiz em solo; Ø=300mm	m	134,90
Estaca raiz em rocha; Ø=300mm	m	1.442,40
Estaca raiz em rocha; Ø=138mm	m	26,00
Fundação de concreto com Fck=30 MPa	m³	1.751,78
Fundação de concreto com Fck=40 MPa	m³	6.166,22
Estrutura de concreto com Fck=25 MPa	m³	1.976,63
Estrutura de concreto com Fck=30 MPa	m³	3.634,37
Estrutura de concreto com Fck=35 MPa	m³	984,14
Estrutura de concreto com Fck=40 MPa	m³	41.559,62
Concreto para fundação (Estacas) de Fck = 25 Mpa (Concreto armado auto adensável com Cimento CP III 40 RS, com adição de Plastificante de pega normal e Superplastificante)	m³	8.961,17
Cimbramento metálico especial em lajes curvas de concreto sem apoio nas lajes, apenas apoios nos pilares através treliças metálicas que descarregavam através de consoles metálicos protendidos com sistema Dywidag.	m³	32.682,50
Laje em bubble deck de concreto com área total de 52.292,00 m² e esp. 47 cm - Fck=35 Mpa	m³	19.455,42
Pavimento de concreto em camada de Concreto portland esp. 20 cm - Fctmk=4,5MPa e Fck= 30Mpa	m³	5.122,00
Pavimento de concreto em camada de Concreto portland esp. 35 cm - Fctmk=4,5MPa e Fck=35 Mpa	m³	30.003,06
Armação em Aço CA-25	kg	216.854,09
Armação em Aço CA-50	kg	10.752.830,53
Armação em Aço proteção CP-190 RB 12,7	kg	446.296,91
Forma para concreto aparente tipo metálica	m²	317.689,39
Forma para concreto aparente tipo painel de madeira	m²	57.548,58
Estrutura metálica com Aço ASTM A36	kg	23.872,90
Estrutura metálica com Aço ASTM A572-GR.50	kg	3.445.935,66

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W7SYDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Telha termo acústica, #50mm, miolo em espuma rígida de poliuretano com 30mm de espessura	m²	42.099,39
Steel Deck - aço galvanizado ZAR 280	m²	14.118,78
Juntas de retração com selante em pavimentos em concreto esp. 6 mm	m	45.866,09
Juntas de retração com selante em pavimentos em concreto esp. 20 mm	m	2.010,00
Resselagem de juntas com selante em pavimento de concreto esp. 20 mm	m	3.833,00
Pintura intumescente para TRRF>60min	m²	13.884,00
Sinalização horizontal	m²	27.063,91
Remoção de sinalização horizontal	m²	11.026,75
Placa de sinalização vertical luminosa para aeródromos	m²	27,00
Placas de sinalização visual (Wayfinding)	m²	856,40
Hidro-semeadura com biomanta projetada	m²	443.403,53
Plantio de grama em placa	m²	74.921,87
PISO		
Placa de granito, espessura 20mm, com aplicação de impermeabilizante	m²	32.652,69
Piso em placas vinílicas, espessura 2mm	m²	5.755,06
Carpete em placas 50x50cm	m²	7.530,90
Piso de alta resistência composto de agregados minerais de alta dureza h=10 cm e 4,5 Mpa	m²	1.750,48
Cimento desempenado h=3 cm	m²	3.190,66
Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 25cm	m²	1.366,04
Piso elevado com pedestais de aço e placas de 60x60cm em aço preenchidas com concreto celular leve, altura total 40cm	m²	296,87
Pavimento em concreto desempenado h=7cm e 15Mpa	m²	20.948,00
Piso em porcelanato	m²	3.984,76
Jardineiras	m²	254,90
Impermeabilização em poliuretano/elastômero	m²	44.222,04
PAREDE		
Parede acrílica sobre massa acrílica	m²	24.100,35
Porcelanato em parede	m²	13.993,05
Laminado melamínico	m²	35.632,32
Concreto aparente com verniz acrílico	m²	7.966,26
Painel de chapa de alumínio com núcleo maciço de polietileno espessura de 4mm	m²	1.508,87
Parede Jardim Vertical	m²	486,26
Drywall com espessura de 100mm	m²	36.396,99
Alvenaria em bloco de concreto estrutural	m²	38.725,15
Assentamento de cerâmica	m²	1.814,40
Divisória articulada e acústica	m²	48,91
ESQUADRIA/VIDRO/PORTAS CORTA FOGO		

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

Esquadria divisória em perfil alumínio anodizado natural com vidro laminado de 10mm com PVB opaco leitosa	m²	1.510,44
Porta corta fogo com pintura eletrostática mola aérea e barra antipânico	un	126,00
TETO		
Forro fixo com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso	m²	12.542,84
Forro em placa de fibra mineral	m²	36.174,40
Tabeira com estrutura de perfilados e chapas acartonadas de gesso com tabica	m²	11.232,89
Pintura acrílica em Laje em concreto	m²	4.278,84
Acabamento em verniz acrílico em laje em concreto aparente	m²	23.716,84
RODAPÉ		
Granito, espessura de 18mm, altura 10cm, polido	m²	5.959,92
Argamassa com acabamento cimentado com altura de 10cm	m²	1.225,90
FACHADA		
Pele de vidro laminado cinza, espessura de 14mm	m²	6.796,06
Pele de vidro laminado incolor, espessura de 10mm	m²	1.207,22
Revestimento em ACM, espessura de 4mm	m²	23.733,11
Revestimento de painel wall PIR 50 mm	m²	9.621,11
GUARDA CORPO E CORRIMÃO		
Corrimão duplo	m	1.612,00
Guarda corpo e corrimão duplo	m	3.453,00
MOBILIÁRIO		
Fornecimento Cadeira/Poltrona/Sofá	un	490,00
Fornecimento Mesa	un	164,00
Fornecimento Armário/Gaveteiro	un	216,00
Fornecimento Balcão	un	139,00
Fornecimento Longarina	un	705,00
Fornecimento Espreguiçadeira	un	76,00
EQUIPAMENTOS		
Tapetes rolantes (14 unidades)	m	1080,00
Escadas rolantes	un	6,00
Elevadores	un	13,00
Pontes de embarque móveis	un	26,00
SISTEMA AUTOMATIZADO DE ESTEIRAS DE BAGAGENS		
Esteira de bagagem (BHS)	m	803,00
Esteiras injetoras	un	62,00
Esteira de pesagem	un	62,00
Esteira coletora	m	164,00
Esteiras reversíveis	un	4,00
Esteira de Separação de correia	un	35,00
Esteira em curva de 90°	un	3,00
Esteira em curva de 60°	un	1,00
Desviadores horizontais automáticos de alta velocidade	un	11,00

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Mesas de roletes	un	2,00
Carrosséis (08 unidades)	m	480,00
Portas de fechamento automático anti-chama	un	2,00
INSTALAÇÕES		
Carga térmica instalada da CAG	TR	2.250,00
Unidade resfriadora de líquido centrífuga (750,00 TR) – 03 unidades	TR	2.250,00
Tubos de aço carbono (diâmetro 1" a 20")	m	3.500,00
Duto de insulflamento tipo TDC (chapa de aço galvanizada)	Kg	672.070,74
Moto bomba	un	11,00
Torre de resfriamento de água (3 unidades)	TR	2.250,00
Sprinkler tipo ordinário, Ø15mm em aço	un	10.144,00
Hidrante	un	249,00
Extintor de incêndio (CO2)	un	167,00
Extintor de incêndio (ABC)	un	684,00
Tubo de incêndio (agente líquido)	m	52.751,00
Carga total	kVA	10.553,75
Número de pontos de disperção do sistema de combate a incêndio por gás inerte	un	27,00
Número de acionadores do sistema de combate a incêndio por gás inerte	un	8,00
Tubo de incêndio (gás inerte)	m	140,00
Subestações abaixadoras (13.800/380V)	un	5,00
Painel de baixa tensão	un	265,00
Transformador de Potência abaixador a seco, 2000 kVA, 3 fases primário, 4 fases secundário, 13200V / 380-220V, 60 Hz	un	8,00
Transformador de Potência abaixador a óleo, 500 kVA, 3 fases primário, 4 fases secundário, 13200V / 380-220V, 60 Hz	un	2,00
Cabo de baixa tensão (não emissor de halógenos)	m	958.622,00
Cabo de média tensão	m	60.624,00
Sistema de energia ininterrupta aplicado (UPS)	kVA	740,00
Microcomputador	un	203,00
Monitor de 46"	un	203,00
Amplificador de potência	un	24,00
Sonofletor tipo alto falante de teto (15W rms)	un	2.618,00
Caixa acústica de teto	un	56,00
Sensor de ruído	un	72,00
Controlador inteligente	un	301,00
Leitora de cartão	un	593,00
Fechadura magnética para portas em geral	un	301,00
Detector por aspiração	un	61,00
Detector de chamas	un	37,00
Detector de fumaça	un	5.976,00
Detector térmico	un	624,00
Aviso sonoro/luminoso	un	295,00

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas.
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

Acionador manual	un	295,00
Câmera fixa Dome de alta resolução	un	266,00
Câmera móvel Dome de alta resolução	un	0,00
Acess point	un	66,00
Switch de acesso	un	91,00
Cabo metálico blindado CAT-6A	m	153.455,00
Fibra ótica monomodo 12 pares	m	14.706,00
Cabo de fibra ótica estruturado CAT-6A	m	29.105,00
Patch Panel Gerenciável	un	174,00
Patch Cord Gerenciável	un	1.906,00
Software de gerenciamento de camada física	licenças	11.394,00
Pontos de rede CAT-6A certificados	un	4.485,00
Pontos de fibra óptica	un	220,00
Pontos GPON	un	168,00
Pontos de telefonia	un	43,00
Licenças de telefonia	un	300,00
Luminárias LED controladas por DALI	un	26.088,00
Sensores de iluminação	un	409,00
Sensor de vaga ocupada ultrassônico, barramento de comunicação RS-485 half-duplex	un	3.000,00
Tubulação de PVC corrugado dupla parede 150mm	m	1.520,93
Tubulação de PVC Vinilfort 250mm	m	937,68
Canaleta em concreto polímero	m	2.391,72
Tubo FºFº Ø 50mm	m	931,50
Tubo FºFº Ø 75mm	m	114,00
Tubo FºFº Ø 100mm	m	269,50
Tubo FºFº Ø 150mm	m	1.174,00
Tubo de PVC rígido Ø 32mm	m	105,00
Tubo de PVC soldável Ø 25mm	m	45,00
Tubo de PVC soldável Ø 32m	m	127,00
Tubo de PVC soldável Ø 75mm	m	306,00
Canaleta em concreto usual	m	1.056,67
Tubo PEAD	m	9.319,60
Galeria retangular em concreto 2,00m (largura) x 1,00m (altura)	m	52,50
Torres de iluminação	un	19,00
Projetores instalados nas torres – 228 unidades	W	228.000,00
Furo não destrutivo com Ø75mm	m	51,00
Eletrodutos tipo kanaflex 4"	m	16.340,10
Poços de visita	un	186,00
Videowall (14 módulos de projeção de 70 polegadas)	un	4,00
Elaboração de projeto Básico/Executivo	vb	1,00

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas.

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

4 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
PEDRO MOREIRA DE SOUZA E SILVA	ENG. CIVIL	DIRETOR DE CONTRATO
RENATO DE ALMEIDA PERREIRA	ARQUITETO	GERENTE DE INTEGRAÇÃO
LEANDRO ANDRADE AZEVEDO	ENG. CIVIL	DIRETOR SUPERINTENDENTE
BENEDICTO BARBOSA DA SILVA JUNIOR	ENG. CIVIL	DIRETOR PRESIDENTE
CARLOS HERMANNY FILHO	ENG. CIVIL	DIRETOR
SEGISMAR PAGOTTO	ENG. ELETRICISTA	DIRETOR
MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA	ENG. CIVIL	DIRETOR
FÁBIO MONTANARI DA CUNHA PINTO	ENG. MECÂNICO	ENG. MECÂNICO
GERALDO CARACINI FILHO	ENG. CIVIL	GERENTE DE ENGENHARIA
HUGO TORNO AREAS	ENG. ELETRICISTA	GERENTE DE PRODUÇÃO
LUIZ CARLOS FELIX VIEIRA	TEC CONSTR CIVIL	GERENTE DE CUSTOS
PEDRO BUONSANTE NETO	ENG. CIVIL	GERENTE DE PRODUÇÃO
SANDER NUNES DOMINGUES	ENG. ELETRICISTA	GERENTE COMERCIAL
WALDEMIRO DE FREITAS BENTO	ENG. CIVIL	GERENTE DE ADM. CONTRATUAL
AGUINALDO FERREIRA SANTIAGO	TEC ESPECIALIZADO II	QUALIDADE
ALAILTON ALVES SANTOS	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO
ALEXANDRE ARICIO GARCIA DE AZEVEDO	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
ALEXANDRE BRAGA PESSANHA	TEC ESPECIALIZADO IV	COORDENADOR DE QUALIDADE
ALISSON NUNES DE ALMEIDA	TEC EDIFICACOES II	PRODUÇÃO
AMAURI GOMES DE LIMA	TEC DE QUALIDADE I	QUALIDADE
ANA PAULA DA SILVA COSTA GONCALVES	ARQUITETO	RESPONSÁVEL DE ADMINISTRAÇÃO
ANDERSON FREIRE	TEC DE QUALIDADE I	QUALIDADE
ANDRE CAMPOS VILLANUEVA BLANCO	TEC ESPECIALIZADO	PRODUÇÃO
ANDRE FELIPE CALDAS DOS SANTOS	TECNICO III	PRODUÇÃO
ANDREI LIMA FERREIRA FLORES	ENG. ELETRICISTA	COORDENADOR DE ENGENHARIA
ARISTOTELES FERNANDES DA SILVA	TEC DE PROJETOS	RESPONSÁVEL DE ENGENHARIA
ARLON BRENO BARBOSA CAVALCANTI	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
BRUNO DE ARAUJO CARRIELO COSTA	TEC EM ELETROTÉCNICA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ3552 9B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

BRUNO FRANCISCO DE ABREU	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
CAIO SANTANA VALERIANO	TEC DE PLANEJAMENTO	PLANEJAMENTO
CAMILLE BEATRIZ SILVA SANTIAGO	ARQUITETO	ARQUITETURA
CLAUDIO JOSE DE OLIVEIRA BARBOSA FILHO	ENG SEG. DO TRABALHO	SEGURANCA DO TRABALHO
CLAUDIO ROBERTO SILVEIRA DOS SANTOS	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
COSME DE PAULA SILVA	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DERALDO GOMES DA SILVA NETO	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIEGO COIMBRA RABELO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIEGO DE OLIVEIRA SANTOS	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIOGO GOMES BORDINHAO	ENG CIVIL	JP DE PRODUÇÃO
DJALSON CEZAR COSTA	TEC PLANEJAMENTO SR	PLANEJAMENTO
DOUGLAS DE SOUSA LUIZ DA SILVA	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DOUGLAS GANDRA MORAIS	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
DOUGLAS HENRIQUE JESUE DE SOUZA SA	ENG SEG. DO TRABALHO	SEGURANCA DO TRABALHO
EDILSON CORREIA DOS SANTOS	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
EDUARDA REZENDE DUQUE	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
EDUARDO ENRIQUE DONADON	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
EDUARDO FERREIRA DA SILVA	ARQUITETO	ARQUITETURA
EDUARDO VITAL CAVALHIERI	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
ELDON DA COSTA NETO	DESENHISTA CADISTA	ENGENHARIA
ELTON CARLOS DINIZ DA CRUZ	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
ELTON HIDEAKI TANAKA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
EMERSON LAGE MONTEIRO	TEC PLANEJAMENTO II	PLANEJAMENTO
FABIO ALEVATO FILI	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ENGENHARIA
FABIO JOSE DE OLIVEIRA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
FELIPE CORREA PINHEIRO	TEC DE EDIFICACOES SR	PRODUÇÃO
FELIPE FRANCA RABELO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
FERNANDO CARAMELO DA SILVA FILHO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELO SETOR DE CUSTOS
FREDERICO CORREA FONTOURA	ARQUITETO	JP DE ARQUITETURA

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

GABRIEL GUILHERME DA SILVA FIRME	TEC ESPECIALIZADO III	PRODUÇÃO
GIOVANI MACHADO DE OLIVEIRA	TEC PLANEJAMENTO SR	RESPONSÁVEL DE PLANEJAMENTO
GUILHERME CARIANI CICARELLI HADDAD	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
GUSTAVO NETTO PERES DOS SANTOS	ENG DE QUALIDADE	RESPONSÁVEL PELA QUALIDADE
IROLDO GOMES DE ANDRADE JUNIOR	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
JAMILE DE CARVALHO NOGUEIRA	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ADM. CONTRATUAL
JEFFERSON TOBIAS FERNANDES GONCALVES	TEC EM ENGENHARIA III	PRODUÇÃO
JOALDO LEMOS BARRETO FILHO	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ENGENHARIA
JOAO ANDRE DE AMORIM MAGHELLI	TEC CUSTOS	CONTRATAÇÃO
JOSE CARLOS TAVARES DOS SANTOS FILHO	TEC DE TOPOGRAFIA	RESPONSÁVEL PELA TOPOGRAFIA
JOSE EDUARDO CUNHA FILHO	TEC ESPECIALIZADO IV	ENGENHARIA
JOSE ROBERTO DOS SANTOS JUNIOR	TEC ESPECIALIZADO III	QUALIDADE
JOSE RONALDO ALVES DA CUNHA	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
JULIANA GUILHERME MARQUES DA SILVA	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
KIYOSHI YAMAZAKI SILVA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LAERCIO SORIA DA SILVA SANTOS	TEC ESPECIALIZADO III	PRODUÇÃO
LEANDRO FERREIRA DECANDIO	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LEONARDO CESTARO CRUZ	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LETICIA ALBIN MACEDO	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
LIDIA DEFINE DE OLIVEIRA	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
LUCIANA MARIA PAULO DE SIQUEIRA	ENG CIVIL	JP DE PRODUÇÃO
LUIZ AUGUSTO BERGER LOPES CORDOVIL	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MAGNO EUGENIO DO SACRAMENTO RODRIGUES	TEC DE EDIFICACOES SR	PRODUÇÃO
MAICON GONCALVES URBANETTO	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
MARCEL CARLOS ALVES DA CUNHA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCELO ANDERSON RODRIGUES DOS SANTOS	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
MARCELO MANHANI DE LIMA	TEC ESPECIALIZADO I	PRODUÇÃO
MARCELO PISSA DO VALLE	TECNICO III	PRODUÇÃO
MARCIO ROBERTO ALVES	TEC ESPECIALIZADO	PRODUÇÃO

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

MARCOS PEREIRA GARRIDO	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCOS VINICIUS ALVES ARAUJO	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCOS VINICIUS GONZAGA TRINDADE	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCUS VINICIUS COELHO	ENG CIVIL	ENG CIVIL
MARIO EUCLIDES DOS SANTOS FILHO	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
MARLON ANDRADE LUZ	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MATHEUS EISENSTEIN NORONHA	ENG DE PRODUCAO	RESPONSÁVEL DE SUBCONTRATADOS
MAURO HENRIQUE DE JESUS TRÁJANO	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
MAURO ROBERTO PRADO SILVA	TEC EDIFICACOES II	PRODUÇÃO
MAURY DA CUNHA CARVALHO JUNIOR	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
OLIANDER LEANDRO CASTILHO ZACARIAS	ENG. CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
PAULO CESAR DE OLIVEIRA ALVIM	TEC EDIFICACOES	PRODUÇÃO
PEDRO ANTONIO DA ROCHA MELLO NETO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
PEDRO MUZY TRAMONTINI	ENG CIVIL	ENGENHARIA
PIETRO DIAS CARPI	TEC EM ELETRONICA	PRODUÇÃO
RAFAEL DE ALMEIDA VAZ	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RAFAEL LEONARDI DE SOUZA	ENG CIVIL E ENG MECANICO	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
RAFAEL LEOPOLDO LIBARDI	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
RAPHAEL BRITTO RODRIGUES DOS SANTOS	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
REGINALDO BERNARDINO FERNANDES	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO / QUALIDADE
REMISSON CARLOS DA HORA RANGEL	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RICARDO AUGUSTO FONSECA SUDANO	ENG SEG. DO TRAB. / ENG. CIVIL	GERENTE DE SUSTENTABILIDADE
RICARDO GUILHERME DE ALMEIDA	TEC EM MECANICA	MECANICA
RICARDO VIANA BARRETO	ENG ELETRICO	ENGENHARIA
ROBSON CAMPOS DOS SANTOS	TEC EDIFICACOES III	PRODUÇÃO
RODRIGO CARVALHAES COSTA	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RONALDO LOPES DA SILVA	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO
ROSANA GOUVEIA BRANDAO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
SAMIR YASSER AIELLO DAYCHOUM	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
SILVIO VILARIM RAMOS JUNIOR	ENG. MECÂNICO	RESPONSÁVEL PELOS EQUIPAMENTOS

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão

STELLA ROSA DE MESQUITA	ENG DE PRODUCAO	CUSTO
TALITA PESSANHA BARRETO	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
TERSANTO REGINO ARAUJO E SILVA	TEC DE ELETRICA	PRODUÇÃO
THIAGO DE MORAES	TEC EM EDIFICACOES	CUSTO
THIAGO MUNIZ DE FARIA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA QUALIDADE
VANDERSON FAGUNDES FERNANDES	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
VINICIUS ALVES EVANGELISTA	TECNICO III	PRODUÇÃO
VITOR VAZ DE OLIVEIRA	TEC ELETROMECANICO	PRODUÇÃO
WAGNER CAMISAO DE SOUZA	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
WILLIAN MONTEIRO SARDINHA	TEC ESPECIALIZADO II	CUSTO
WILSON RAMALHO PISA	TEC ESPECIALIZADO IV	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

Rio de Janeiro / RJ, 27 de outubro de 2016

Eduardo Gilver Lima de Arruda

Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
COORDENADOR DE ENGENHARIA
ENGENHEIRO CIVIL CREA-PB 160563099-3

15. OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO-TABELIÃ
Rua do Cuvidor, 95, Centro (21) 2223-2000-RJ, 31/10/2016
RECONHECO por SEMELHANÇA a(s) firma(s):
EDUARDO GILVER LIMA DE ARRUDA
Em testemunho da verdade.
Mat:94-018431-PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE
Emolumentos 4,94 Fundos 1,74 ISS 0,09
EBUS02880-RTP

Riogaleao.com
T.55 21 3721 9000
Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC
Via de Serviços-21941 900
Ilha do Governador – Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Certidão nº 826294/2023 - 19/05/2023 12:05:00, 09:58 - Chave de Impressão: 216BYZ35529B61W75YDA
O atestado neste ato registrado foi emitido em 19/05/2023 12:05:00, e contém 103 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 826294, emitida em 19/05/2023 12:05:00

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

ATESTADO COMPLEMENTAR DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Em complementação ao atestado técnico emitido em 26 de outubro de 2016, atestamos que o Consórcio Construtor Galeão, inscrito no CNPJ/MF sob nº 20.521.635/0001-41, executou para a Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro S.A., com sede na Av. Vinte de Janeiro, s/nº - Prédio Anexo UAC, Ilha do Governador, Ilha do Governador – Rio de Janeiro/RJ, Brasil, inscrita no CNPJ/MF nº 19.726.111/0001-08 de acordo com o contrato nº CARJ-150-CT-0083/14, assinado em 09 de junho de 2014, com o valor de R$1.794.337.805,00 (um bilhão, setecentos e noventa e quatro milhões, trezentos e trinta e sete mil e oitocentos e cinco reais), data base Novembro/2013, na modalidade Empreitada Integral - EPC, sob regime de Preço Global, as obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim, localizado no Rio de Janeiro/RJ, tendo realizado no período de 09/06/2014 à 30/04/2016 de modo satisfatório, dentre outros, as obras e serviços a seguir:

1.1. DADOS DO CONTRATO:

Descrição do objeto contratual: Obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações para o Galeão – Aeroporto Internacional Tom Jobim, localizado no Rio de Janeiro/RJ;

Escopo contratual: (I) Elaboração do Anteprojeto e do Projeto Básico (ambos a serem desenvolvidos com base no Projeto Conceitual de responsabilidade da Contratante), Projeto Executivo e desenhos "as built" para os Trabalhos; (II) Todas as atividades de construção; (III) Suprimentos, fornecimento, montagem, instalação, comissionamento e testes de unidades construtivas, equipamentos, sistemas e materiais; (IV) Fornecimento de acabamentos; e (V) Apoio técnico a Prontidão Operacional e Transferência do Aeroporto – ORAT (Operational Readiness and Airport Transfer);

Tipo e Finalidade da Obra: Serviços de Engenharia, Fornecimentos e Construção das Obras, para ampliação e melhoria do sistema operacional do Aeroporto;

Nº do contrato: CARJ-150-CT-0083/14;

Data de assinatura do Contrato: 09/06/2014;

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

Modalidade de contratação: EPC - Engenharia, Suprimento e Construção;

Regime de contratação: Preço Global;

1.2. LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

- Local: Sítio aeroportuário do Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim, localizado na Av. 20 de Janeiro, s/nº, Ilha do Governador, Rio de Janeiro/RJ, Brasil;
- População beneficiada: estimada em aproximadamente 24 milhões de passageiros/ano (2016) a 34 milhões de passageiros/ano em 2020;
- Área da Obra: Urbana de alta densidade populacional;
- População Local: a cidade do Rio de Janeiro possui 6,32 milhões de habitantes (censo 2010) e o estado do Rio de Janeiro possui 16,46 milhões de habitantes (censo 2014).

1.3. VALOR DO CONTRATO:

- Valor inicial do Contrato e data base nov/2013: R$ 1.828.979.997,00;
- Aditivos, com data base nov/2013: - R$ 34.642.192,00;
- Valor final do contrato e data base nov/2013: R$ 1.794.337.805,00.

1.4. PERÍODOS:

- Data de início: 09/06/2014;
- Data de término: 30/04/2016;

1.5. INFORMAÇÕES DO CONSÓRCIO

As empresas integrantes do Consórcio trabalharam em conjunto em todas as atividades do contrato. Segue seus respectivos percentuais de participação de valor contratual:

- Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A 90%
- MPE Engenharia e Serviços S.A. 10%

Empresa Líder: Odebrecht Engenharia e Construção Internacional S.A

1.6. RESUMO DAS PRINCIPAIS EDIFICAÇÕES EXECUTADAS:

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

EDIFICAÇÃO	TIPO DE ESTRUTURA	ÁREA CONSTRUÍDA (M²)	AREA REFORMADA (M²)	Nº DE PAVIMENTO
PIER A, B e C	Concreto armado	80.072,57	0,00	3 - Pier A e B 4 - Pier C
EDIFÍCIO CONECTOR	Estrutura mista – concreto armado e metálica	14.224,30	0,00	5
GATE HOUSES	Estrutura mista – concreto armado e metálica	6.137,20	0,00	2
EDIFÍCIO GARAGEM TPS2 (3º ao 6º Pav.)	Concreto armado	54.852,00	0,00	4
EDIFÍCIO GARAGEM TPS2 (0º ao 2º Pav.)	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	41.139,00	3
TERMINAL PASSAGEIROS 1	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	1.500,00	3
TERMINAL DE PASSAGEIROS 2	Estrutura mista – concreto armado e metálica	0,00	89.229,52	5
TOTAL		**155.286,07**	**131.868,52**	

1.7. RESUMO DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS EXECUTADOS:

Fundações, Contenção e Estrutura

- Fundação em hélice continua, diâmetros 400 mm e 500 mm = 1.253,12 m;
- Fundação em estaca raiz, diâmetros 138 mm a 450 mm = 5.223,95 m;
- Fundação em estaca escavada, diâmetros 900 mm a 1100 mm = 9.522,65 m;
- Volume de concreto armado fck ≥ 30MPA = 54.096,13 m³;
- Armação de Aço CA – 50/60 = 10.752.830,53 Kg;
- Armação de Aço CA-25 = 216.854,09 kg;
- Armação Aço para protenção CP-190 RB 12,7 = 446.296,91 kg;
- Forma para concreto aparente tipo metálica = 317.689,39 m²;
- Forma para concreto aparente tipo painel de madeira = 57.548,58 m²;
- Execução de escavação mecânica, carga e transporte de material de 1ª categoria = 3.191.213,58 m³;
- Stell Deck = 14.118,78 m²;
- Estrutura Metálica = 3.469.808,56 kg.

MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

Arquitetura:

- Piso elevado = 1.662,91 m²;
- Esquadrias de alumínio = 1.510,44 m²;
- Impermeabilização = 44.222,04 m²;
- Forro em gesso acartonado = 12.542,84 m²;
- Forro mineral = 36.174,40 m².

Elétrica/lógica:

- Sistema de geração de energia composto por conjunto de Grupos Geradores a diesel com partida automática e dotados de unidadesde supervisão de corrente alternada, totalizando potência de 10,0 Mva
- Energia Ininterrupta totalizando 740 Kva (No-Break);
- Quadros Gerais de Distribuição QGD TTA;
- Substação de energia em média tensão 10.053,75 Kva;
- Sistema de dutos para instalação elétrica ou vozes e dados em estrutura de alumínio = 19.196,10 metros;
- Aterramento e proteção contra descargas atmosféricas;
- Circuito interno de TV ;
- Sistema de lógica com 4.485 pontos de cabeamento estruturado;
- Sistema de supervisão predial com pontos controlados em ar condicionado, ventilação/exaustão mecânica, elétrica, hidráulica, abastecimento de água, segurança, Intrusão e detectores de incêndio;
- Sistema de controle de acesso.

Mecânica:

- Sistema de transporte vertical composto por 13 elevadores de passageiros;
- Sistema de Ar Condicionado Central composto com Unidades do tipo VRF, múltiplos evaporadores com capacidade de 2.250 TR's e sistema de exaustão/ventilação.

Sonorização:

- Sistema de Sonorização;
- Central de som;

Hidrossanitário:

- Drenagem de águas pluviais.

Incêndio:

- Sistema de combate a incêndio, ação indireta automática, englobando 10.144 unidades de bicos de sprinklers (dry-pipe);
- Execução e montagem de hidrantes com 249 pontos;
- Central de detecção e alarme de incêndio com detectores de fumaça e termovelocimétricos com 5.976 pontos endereçáveis.

Planejamento e execução:

- Projetos/Cronograma das obras em 4D dentro da plataforma BIM.

MPE

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

1.8. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
PEDRO MOREIRA DE SOUZA E SILVA	ENG. CIVIL	DIRETOR DE CONTRATO
RENATO DE ALMEIDA PERREIRA	ARQUITETO	GERENTE DE INTEGRAÇÃO
LEANDRO ANDRADE AZEVEDO	ENG. CIVIL	DIRETOR SUPERINTENDENTE
BENEDICTO BARBOSA DA SILVA JUNIOR	ENG. CIVIL	DIRETOR PRESIDENTE
CARLOS HERMANNY FILHO	ENG. CIVIL	DIRETOR
SEGISMAR PAGOTTO	ENG. ELETRICISTA	DIRETOR
MARCELO DE CASTRO FARIA FERREIRA	ENG. CIVIL	DIRETOR
FÁBIO MONTANARI DA CUNHA PINTO	ENG. MECÂNICO	ENG. MECÂNICO
GERALDO CARACINI FILHO	ENG. CIVIL	GERENTE DE ENGENHARIA
HUGO TORNO AREAS	ENG. ELETRICISTA	GERENTE DE PRODUÇÃO
LUIZ CARLOS FELIX VIEIRA	TEC.CONSTR.CIVIL	GERENTE DE CUSTOS
PEDRO BUONSANTE NETO	ENG. CIVIL	GERENTE DE PRODUÇÃO
SANDER NUNES DOMINGUES	ENG. ELETRICISTA	GERENTE COMERCIAL E RESPONSÁVEL INSTALAÇÕES
WALDEMIRO DE FREITAS BENTO	ENG. CIVIL	GERENTE DE ADM. CONTRATUAL
AGUINALDO FERREIRA SANTIAGO	TEC. ESPECIALIZADO II	QUALIDADE
ALAILTON ALVES SANTOS	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO
ALEXANDRE ARICIO GARCIA DE AZEVEDO	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
ALEXANDRE BRAGA PESSANHA	TEC ESPECIALIZADO IV	COORDENADOR DE QUALIDADE
ALISSON NUNES DE ALMEIDA	TEC EDIFICACOES II	PRODUÇÃO

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

AMAURI GOMES DE LIMA	TEC DE QUALIDADE I	QUALIDADE
ANA PAULA DA SILVA COSTA GONCALVES	ARQUITETO	RESPONSÁVEL DE ADMINISTRAÇÃO
ANDERSON FREIRE	TEC DE QUALIDADE I	QUALIDADE
ANDRE CAMPOS VILLANUEVA BLANCO	TEC ESPECIALIZADO	PRODUÇÃO
ANDRE FELIPE CALDAS DOS SANTOS	TECNICO III	PRODUÇÃO
ANDREI LIMA FERREIRA FLORES	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE ENGENHARIA
ARISTOTELES FERNANDES DA SILVA	TEC DE PROJETOS	RESPONSÁVEL DE ENGENHARIA
ARLON BRENO BARBOSA CAVALCANTI	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
BRUNO DE ARAUJO CARRIELO COSTA	TEC EM ELETROTÉCNICA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
BRUNO FRANCISCO DE ABREU	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
CAIO SANTANA VALERIANO	TEC DE PLANEJAMENTO	PLANEJAMENTO
CAMILLE BEATRIZ SILVA SANTIAGO	ARQUITETO	ARQUITETURA
CLAUDIO JOSE DE OLIVEIRA BARBOSA FILHO	ENG SEG. DO TRABALHO	SEGURANCA DO TRABALHO
CLAUDIO ROBERTO SILVEIRA DOS SANTOS	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
COSME DE PAULA SILVA	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DERALDO GOMES DA SILVA NETO	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIEGO COIMBRA RABELO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIEGO DE OLIVEIRA SANTOS	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DIOGO GOMES BORDINHAO	ENG CIVIL	JP DE PRODUÇÃO
DJALSON CEZAR COSTA	TEC PLANEJAMENTO SR	PLANEJAMENTO

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

DOUGLAS DE SOUSA LUIZ DA SILVA	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
DOUGLAS GANDRA MORAIS	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
DOUGLAS HENRIQUE JESUE DE SOUZA SA	ENG SEG. DO TRABALHO	SEGURANCA DO TRABALHO
EDILSON CORREIA DOS SANTOS	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
EDUARDA REZENDE DUQUE	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
EDUARDO ENRIQUE DONADON	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
EDUARDO FERREIRA DA SILVA	ARQUITETO	ARQUITETURA
EDUARDO VITAL CAVALHIERI	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
ELDON DA COSTA NETO	DESENHISTA CADISTA	ENGENHARIA
ELTON CARLOS DINIZ DA CRUZ	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
ELTON HIDEAKI TANAKA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
EMERSON LAGE MONTEIRO	TEC PLANEJAMENTO II	PLANEJAMENTO
FABIO ALEVATO FILI	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ENGENHARIA
FABIO JOSE DE OLIVEIRA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
FELIPE CORREA PINHEIRO	TEC DE EDIFICACOES SR	PRODUÇÃO
FELIPE FRANCA RABELO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
FERNANDO CARAMELO DA SILVA FILHO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELO SETOR DE CUSTOS
FREDERICO CORREA FONTOURA	ARQUITETO	JP DE ARQUITETURA
GABRIEL GUILHERME DA SILVA FIRME	TEC ESPECIALIZADO III	PRODUÇÃO

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

GIOVANI MACHADO DE OLIVEIRA	TEC PLANEJAMENTO SR	RESPONSÁVEL DE PLANEJAMENTO
GUILHERME CARIANI CICARELLI HADDAD	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
GUSTAVO NETTO PERES DOS SANTOS	ENG DE QUALIDADE	RESPONSÁVEL PELA QUALIDADE
IROLDO GOMES DE ANDRADE JUNIOR	ENG ELETRICISTA	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
JAMILE DE CARVALHO NOGUEIRA	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ADM. CONTRATUAL
JEFFERSON TOBIAS FERNANDES GONCALVES	TEC EM ENGENHARIA III	PRODUÇÃO
JOALDO LEMOS BARRETO FILHO	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL PELA ENGENHARIA
JOAO ANDRE DE AMORIM MAGHELLI	TEC CUSTOS	CONTRATAÇÃO
JOSE CARLOS TAVARES DOS SANTOS FILHO	TEC DE TOPOGRAFIA	RESPONSÁVEL PELA TOPOGRAFIA
JOSE EDUARDO CUNHA FILHO	TEC ESPECIALIZADO IV	ENGENHARIA
JOSE ROBERTO DOS SANTOS JUNIOR	TEC ESPECIALIZADO III	QUALIDADE
JOSE RONALDO ALVES DA CUNHA	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
JULIANA GUILHERME MARQUES DA SILVA	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
KIYOSHI YAMAZAKI SILVA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LAERCIO SORIA DA SILVA SANTOS	TEC ESPECIALIZADO III	PRODUÇÃO
LEANDRO FERREIRA DECANDIO	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LEONARDO CESTARO CRUZ	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
LETICIA ALBIN MACEDO	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

LIDIA DEFINE DE OLIVEIRA	ARQUITETO	RESPONSÁVEL PELA ARQUITETURA
LUCIANA MARIA PAULO DE SIQUEIRA	ENG CIVIL	JP DE PRODUÇÃO
LUIZ AUGUSTO BERGER LOPES CORDOVIL	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MAGNO EUGENIO DO SACRAMENTO RODRIGUES	TEC DE EDIFICACOES SR	PRODUÇÃO
MAICON GONCALVES URBANETTO	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
MARCEL CARLOS ALVES DA CUNHA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCELO ANDERSON RODRIGUES DOS SANTOS	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
MARCELO MANHANI DE LIMA	TEC ESPECIALIZADO I	PRODUÇÃO
MARCELO PISSA DO VALLE	TECNICO III	PRODUÇÃO
MARCIO ROBERTO ALVES	TEC ESPECIALIZADO	PRODUÇÃO
MARCOS PEREIRA GARRIDO	ENG MECÂNICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCOS VINICIUS ALVES ARAUJO	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCOS VINICIUS GONZAGA TRINDADE	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MARCUS VINICIUS COELHO	ENG CIVIL	ENG CIVIL
MARIO EUCLIDES DOS SANTOS FILHO	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
MARLON ANDRADE LUZ	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
MATHEUS EISENSTEIN NORONHA	ENG DE PRODUCAO	RESPONSÁVEL DE SUBCONTRATADOS
MAURO HENRIQUE DE JESUS TRAJANO	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
MAURO ROBERTO PRADO SILVA	TEC EDIFICACOES II	PRODUÇÃO
MAURY DA CUNHA CARVALHO JUNIOR	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

RIOgaleão
aeroporto internacional tom jobim

OLIANDER LEANDRO CASTILHO ZACARIAS	ENG. CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
PAULO CESAR DE OLIVEIRA ALVIM	TEC EDIFICACOES I	PRODUÇÃO
PEDRO ANTONIO DA ROCHA MELLO NETO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
PEDRO MUZY TRAMONTINI	ENG CIVIL	ENGENHARIA
PIETRO DIAS CARPI	TEC EM ELETRONICA	PRODUÇÃO
RAFAEL DE ALMEIDA VAZ	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RAFAEL LEONARDI DE SOUZA	ENG CIVIL E ENG MECÂNICO	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
RAFAEL LEOPOLDO LIBARDI	ENG CIVIL	COORDENADOR DE PRODUÇÃO
RAPHAEL BRITTO RODRIGUES DOS SANTOS	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
REGINALDO BERNARDINO FERNANDES	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO / QUALIDADE
REMISSON CARLOS DA HORA RANGEL	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RICARDO AUGUSTO FONSECA SUDANO	ENG SEG. DO TRAB. / ENG. CIVIL	GERENTE DE SUSTENTABILIDADE
RICARDO GUILHERME DE ALMEIDA	TEC EM MECANICA	MECANICA
RICARDO VIANA BARRETO	ENG ELETRICO	ENGENHARIA
ROBSON CAMPOS DOS SANTOS	TEC EDIFICACOES III	PRODUÇÃO
RODRIGO CARVALHAES COSTA	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
RONALDO LOPES DA SILVA	TEC ESPECIALIZADO II	PRODUÇÃO
ROSANA GOUVEIA BRANDAO	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
SAMIR YASSER AIELLO DAYCHOUM	ENG. CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

RIOgaleão aeroporto internacional tom jobim

SILVIO VILARIM RAMOS JUNIOR	ENG. MECÂNICO	RESPONSÁVEL PELOS EQUIPAMENTOS
STELLA ROSA DE MESQUITA	ENG DE PRODUCAO	CUSTO
TALITA PESSANHA BARRETO	TEC EM EDIFICACOES	PRODUÇÃO
TERSANTO REGINO ARAUJO E SILVA	TEC DE ELETRICA	PRODUÇÃO
THIAGO DE MORAES	TEC EM EDIFICACOES	CUSTO
THIAGO MUNIZ DE FARIA	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL PELA QUALIDADE
VANDERSON FAGUNDES FERNANDES	ENG CIVIL	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
VINICIUS ALVES EVANGELISTA	TECNICO III	PRODUÇÃO
VITOR VAZ DE OLIVEIRA	TEC ELETROMECANICO	PRODUÇÃO
WAGNER CAMISAO DE SOUZA	ENG ELETRICO	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO
WILLIAN MONTEIRO SARDINHA	TEC ESPECIALIZADO II	CUSTO
WILSON RAMALHO PISA	TEC ESPECIALIZADO IV	RESPONSÁVEL DE PRODUÇÃO

Atestamos, ainda, que:

As obras e serviços foram executados dentro dos prazos previstos, dos projetos e das especificações técnicas exigidas e no mais alto padrão técnico, não havendo penalidades ou multas no cumprimento do Contrato;

As obras e serviços foram executados dentro do sítio aeroportuário existente, com vias de tráfego intenso, compreendendo: desvio de tráfego e remanejamento de interferências de redes de utilidades ao longo da execução das obras e serviços;

As obras e serviços foram executados com o aeroporto existente em plena operação (Lado Ar e Lado Terra);

RIOgaleão
aeroporto internacional tom jobim

Todos os fornecimentos de materiais e equipamentos foram de responsabilidade do Consórcio.

Rio de Janeiro / RJ, 09 de janeiro de 2019

.....

Concessionária Aeroporto Rio de Janeiro
António Carlos Pinto
Diretor de Engenharia

15º OFICIO DE NOTAS - FERNANDA DE FREITAS LEITÃO - TABELIÃ
Rua do Ouvidor, nº 69, Centro (21) 3233-2600 - Rio de Janeiro/RJ
Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de:
ANTONIO CARLOS MARTINEZ PINTO.....
Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2019
MICHEL LARCHER - ESCREVENTE - Mat. 94-14439
Emolumentos: R$ R$5,61 - TJ+Fundos: R$ 2,31 - Total: R$ 7,92
Selo(s): ECXT01491-RGH

15º OFICIO DE NOTAS
Michel Larcher
CPF: 054.021.097/88
Escrevente
Mat: 92-014439

RIOgaleão
Aeroporto Internacional Tom Jobim

TERMO DE DECLARAÇÃO

A concessionária Aeroporto Rio de Janeiro – RioGaleão, **DECLARA** para os devidos fins que o Consórcio Construtor Galeão, inscrita no CNPJ/MF sob n° 20.521.635/0001-41, executou através do contrato n° CARJ-150-CT-0083/14, assinado em junho de 2014 as obras de reforma e expansão das instalações existentes e construção de novas instalações.

Como parte integrando das obras de ampliação do citado contrato, consta o fornecimento, construção, montagem e instalação de quatro subestações para atender a demanda de carga da ampliação, estas totalizam 10.053,75 kVA como descrita abaixo:

Carga Total Instalada	10.053,75 kVA
Cubículo de Média Tensão	49 colunas
Tensão Nominal	17,5 kV
Tensão Suportável 1 Minuto	38 kV
Tensão Suportável 1.2/50 µs	95 kV
Corrente Suportável de curta duração	25 kA
Corrente Nominal do barramento	1.250 A
Retificador Modular:	4 unidades
Classe de Tensão	1 kV
Tensão de saída	125 Vcc
Corrente Nominal	50 A

Tendo como correta as informações acima relacionadas, dou verdade à esta declaração.

Fabio Gracio Carvalho
Coordenador de Manutenção

Reconheco por semelhança a(s) firma(s): H
FABIO GRACIO CARVALHO-268750-EDSN41579&1H=
YB
Rio de Janeiro, 18 de Março de 2021 às 14:10:43
Em Testemunho da verdade
SILVIO CARLOS DA FONSECA - Autorizado - SCH - 1
Firma 6,06 - MBTJ 1,21 - Fundo 1,60 - ISSQN 0,31 - ISS 0,94
EDSN41579 TYB
Consulte em https://www.tabeliaonline.com.br/selo/validacao
CARTÓRIO DE NOTAS
Escrevente Autorizado

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a Empresa MPE Engenharia e Serviços S/A., estabelecida à Rua São Francisco Xavier 603 - 4° andar Maracanã, Rio de Janeiro - RJ inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.743.858/0001-05, registrada no CREA-RJ 2014201262, executou satisfatoriamente para a MARINHA DO BRASIL - CENTRO DE MISSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA, estabelecido à Ilha do Engenho, Av. Paiva, s/nº, Porto velho na cidade de São Gonçalo/RJ, CEP: 24426-147, CNPJ nº 00.394.502/0125-84, e seguindo sistema de gestão integrado certificado conforme NBR ISO 9001:2008, NBR ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007os serviços conforme objeto contratual e discriminados neste atestado. Atestamos, ainda, que:

1. DOCUMENTO

Contrato nº 44030/2020-001/00

2. OBJETO CONTRATUAL

Contratação de obra de engenharia para ampliação da Oficina "Q-4", do Centro de Mísseis e Armas Submarinas da Marinha, situado na Ilha do Engenho, São Gonçalo/RJ

3. LOCAL DOS SERVIÇOS

Ilha do Engenho, Av. Paiva, s/nº, Porto Velho, na cidade de São Gonçalo/RJ CEP :24426-147

4. VALOR DOS SERVIÇOS

R$ 6.459.431,39 (seis milhões, quatrocentos e cinquenta e nove mil, quatrocentos e trinta e um reais e trinta e nove centavos)

5. VIGÊNCIA

Prazo contratual:

677 (seiscentos e setenta e sete) dias, contados da data da assinatura do contrato.

Prazo de vigência:

Inicio: 22/06/2020
Término: 28/04/2022

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS
MPE

Prazo de execução:

Início: 22/06/2020
Término: 27/02/2022

Data da assinatura:
22/06/2020

6. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Eng. Eletricista: HUGO TORNO AREAS.....CREA-RJ nº 2010111226 – RNP nº 200830252-0
Eng. Mecânico: FÁBIO MONTANARI DA CUNHA PINTO.....CREA-RJ nº 2007121434 – RNP nº 200398749-5
Eng. Civil: FRANCISCO DE PAULA BITENCOURT .....CREA-RJ nº 1994101184 – RNP nº 200566716-1

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA

MPE

SERVIÇOS GERAIS

Serviços preliminares

Completa verificação do CEO base, consolidando este trabalho em documentação técnica adequada, incluindo soluções alternativas para as dificuldades constatadas, que foram condicionadas à autorização da Contratante

Placa da obra

A MPE Engenharia fixou a placa referente ao Objeto em local visível, constando o nome dos respectivos Responsáveis Técnicos, de acordo com modelo que foi fornecido pela Fiscalização e conforme a regulamentação do CREA e/ou CAU.

Ligações provisórias

Execução das instalações provisórias para fornecimento de energia elétrica, telefonia, água, esgoto e demais facilidades necessárias para o seu consumo durante a execução da obra.

Levamento de campo

Levantamento de campo para obter dados que foram usados para validar e confrontar as informações fornecidas pela Contratante para a verificação de discrepâncias.

Os serviços foram realizados de forma a garantir as declividades previstas no CEO básico e respectivos anexos

Foram verificadas todas as cotas dos CEO básicos e respectivos anexos, comparando-as com as medidas do terreno. Quaisquer divergências foram resolvidas antes do início da obra.

Reconhecimento do subsolo

Utilização do relatório de sondagens geotécnicas realizadas pela Contratante para o reconhecimento do subsolo. Com a finalidade de complementar os dados do subsolo para embasar o Projeto Executivo e respectivos detalhes, a MPE Engenharia executou outros furos de sondagem, conforme especificado abaixo.

Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento para execução de sondagem

A mobilização de equipamento englobou a realização de todas as providências, instalações e ligações necessárias ao início e à execução dos trabalhos, incluindo as demolições de piso, pequenas escavações, mobilização e desmobilização do pessoal e dos equipamentos necessários.

Sondagem do solo

As sondagens a percursão foram executadas com diâmetro compatíveis com o amostrador

SPT. Os equipamentos utilizados foram capazes de perfurar quaisquer tipos de camadas de solos.

A localização exata dos furos e a profundidade final de cada um foi autorizado pela Contratante, após analisar as sugestões da MPE Engenharia.

Quanto à execução efetiva dos furos nos trechos/camadas em solo, a MPE Engenharia manteve

a Contratante informada quanto ao andamento dos serviços, de forma que permitiu que a Contratante acompanhasse o desenvolvimento dos trabalhos para fins de compatibilizar os custos finais com os recursos financeiros disponíveis.

Sondagem a Percussão (SP) com SPT

As amostras foram representativas dos materiais atravessados e livres de contaminação. A identificação e caracterização do material recolhido foram feitas observando-se as normas técnicas da ABNT pertinentes. Foi observado o item "6.3 Amostragem e SPT" da norma supracitada.

O ensaio SPT consistiu na cravação do barrilete amostrador no solo, devendo ser anotado, separadamente o número de golpes necessários à cravação de 15 cm do amostrador, sucessivamente até atingir o total de 45 cm para cada metro perfurado; A sondagem à percussão foi dada por terminado quando:

- Atingiu a profundidade especificada na programação dos serviços, conforme critério estabelecido pela Contratante;
- Ocorreu a condição de impenetrabilidade, sendo esta considerada, quando a penetração obtida for inferior a 5 cm durante 10 golpes consecutivos, não se computando os cincos primeiros golpes do teste, ou ando o valor do SPT ultrapassar 50 golpes num mesmo ensaio. Nesse caso, foram anotados o número de golpes e a penetração respectiva.

Quando atingiu o impenetrável ao SPT, a sondagem à percussão foi realizada através de lavagem, com ensaios de lavagem por tempo, atendendo ao limite de avanços inferiores a 5 cm por períodos, em três períodos consecutivos de 10 minutos.

Relatório Técnico

Ao término dos serviços, a MPE forneceu à Contratante um relatório técnico conclusivo das sondagens realizadas, observando o item "7 Expressão dos resultados", da ABNT NBR 6484, e contendo, no mínimo, as seguintes informações/documentos:

- uma planta de locação dos furos de sondagem em relação a elementoscaracterísticos da topografia local;
- um perfil individual para cada sondagem realizada, contendo, no mínimo, as seguintes informações:
- latitude, longitude e cota do furo em relação ao RN escolhido, sendo o RN escolhido deverá ter sua cota referida ao nível de redução da DHN mais próximo;
- cota de nível d'água em relação ao RN escolhido, durante a sondagem e após 24h;
- o nível freático e a presença de artesianismo (surgente ou não surgente);
- as profundidades (inicial e final) das diversas camadas de solo encontradas em relação ao RN escolhido;
- a descrição das camadas, com o tipo de solo, consistência ou compacidade, cor e demais

características perceptíveis;

- o motivo de paralisação do furo (condição de impenatrabilidade, profundidade especificada na programação ou quando prevista a continuidade por rotativa);
- o resultado do ensaio de permeabilidade;
- o resultado de ensaios de avanço por lavagem;
- para cada metro perfurado pelo processo a percussão, o número de golpes necessários à cravação de 30 cm, que se inicia na cota de 15 cm e termina na cota de 45 cm (índice de resistência à penetração – NSPT; e
- os perfis geotécnicos necessários à caracterização do subsolo (perfis longitudinais ao longo do alinhamento dos furos)

Projeto de Engenharia Executivo

Para otimizar a sequência de execução do Objeto dentro do prazo contratual e atender osrequisitos mínimos de Garantia da Qualidade para esta obra, a MPE Engenharia elaboroue submeteu à aprovação da Fiscalização um Plano de Garantia da Qualidade, englobandoos seguintes itens:

- Plano de Trabalho;
- Cronograma PERT da obra;
- Planta do Canteiro, contendo as instalações provisórias;
- Cronograma de Revisão e Elaboração de Projetos;
- Cronograma de Subcontratações;
- Cronograma de Compra de Equipamentos;
- Cronograma de Compra de Materiais;
- Cronograma de Contratação de Mão de Obra;
- Plano de Elaboração de Procedimentos Executivos;
- Plano de Elaboração de Ordens de Execução de Serviços;
- Plano de Inspeções e Testes;
- Plano de Qualificação Prévia de Instaladores e Encarregados.

Para cada um dos subprojetos e detalhamentos executivos relacionados nos subitens abaixo, a MPE Engenharia:

- Apresentou à Contratante uma ART/RRT correspondente vinculada à ART/RRTreferente à execução do Objeto, antes do início da elaboração dos mesmos;
- Elaborou os mesmos, contendo todas as indicações, detalhes construtivos e as informações técnicas, de forma clara, precisa e completa, necessárias para a execução da obra;
- Submeteu os mesmos, após a elaboração, por carta protocolada da MPE Engenharia, à prévia aprovação da Contratante, antes do início da execução da obra.

A execução da bra se deu somente após a aprovação pela Contratante dos subprojetos e detalhamentos executivos relacionados a seguir:

De arquitetura

Para a elaboração do projeto, os seguintes aspectos foram considerados pela MPEEngenharia:

- Expansão e alteração da área de manobra do armamento, da sala das bancadas detestes, da sala de sobressalentes, da sala de ar-condicionado, do banheiro e do corredor;

- Criação do compartimento de Mecânica 2, de uma sala de sobressalentes, de umasala de ar-condicionado, de dois banheiros, de uma copa, de uma sala de aula e deuma sala de compressores de hélio.
- A MPE Engenharia elaborou e entregou à Contratante os seguintes desenhos técnicos:
- Planta de situação (escala 1:500), incluindo o arruamento, pavimentações e todos os elementos do entorno da edificação, compatibilizada com os projetos complementares;
- Cobertura (escala 1:50), incluindo telhados, áreas técnicas, impermeabilizações equalquer outra que se fizer necessário;
- Ampliação de todas as esquadrias com cortes e vistas, com suas soleiras e peitoriscom pingadeiras;
- Ampliação da Sala das Bancadas de testes (escala 1:50)
- Paginação de piso de todos os espaços, com calhas, rampas, ralos e soleiras que farão a transição de revestimentos (escala 1:50);
- Paginação de teto, incluindo localização de luminárias, caixas de passagem e equipamento de ar-condicionado e renovação de ar, rebaixamento de gesso (escala1:50) e qualquer detalhe que se faça necessário.

A MPE Engenharia compatibilizou as cotas de projeto com as medidas efetivamente constatadas no canteiro antes de iniciar o detalhamento executivo.

O detalhamento executivo do projeto contemplou os principais aspectos necessários ao andamento da execução da obra, em ordem de prioridade, segundo a programação de serviços apresentada pela MPE Engenharia, em atendimento as instruções específicas constantes deste CEO.

- A MPE Engenharia elaborou e entregou à Contratante os seguintes detalhes executivos:
- Dos banheiros e da copa, incluindo as bancadas de granito (escala 1:25);
- Da escada marinheiro, incluindo a fixação e o dimensionamento dos perfis metálicos (escala 1:25);
- Do teto, incluindo tabicas e arremates de gesso (escala 1:10)
- Das coberturas compatibilizando com os elementos estruturais, incluindo telhados, rufos, áreas técnicas, impermeabilizações (escala 1:25/1:10).

A MPE Engenharia apresentou todos os detalhamentos que foram necessários para a perfeita execução do Objeto.

De estrutura

A MPE Engenharia concebeu, dimensionou e detalhou todos os elementos estruturais queforam recuperados, reforçados, construídos, alterados ou demolidos. Conteve, de forma clara e precisa, todos os detalhes necessários à perfeita execução dos serviços acima. Foram apresentados os seguintes desenhos de formas:

- Planta de todos os elementos;
- Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;
- Detalhes de juntas, nichos, orifícios e embutidos;
- Indicação das resistências características do concreto
- Identificação do esquema executivo obrigatório quando assim o seguir o esquema estrutural.
- Foram apresentados os seguintes desenhos de armação
- Detalhamento de todas as peças do esquema estrutural;
- Especificação do tipo de aço
- Tabela e resumo de armação por folha de desenho.

Foi apresentado um relatório técnico, no qual foram descritas as ações consideradas no cálculo de cada peça estrutural, o esquema de cálculo que elegeu o carregamento mais desfavorável de cada peça estrutural ou conjunto de peças estruturais, o esquema para o cálculo dos esforços em cada peça estrutural ou conjunto de peças estruturais, os valoresdos esforços de serviço oriundos da resolução dos esquemas de cálculos, os critérios de dimensionamento de cada peça estrutural.

A Classe de Agressividade Ambiental (CAA) das estruturas que resultaram de procedimento de recuperação estrutural, reforço estrutural e construção foram classificadas como III (agressividade forte), conforme a ABNT NBR 6118 e ABNT NBR12655.

Cargas de Explosão (BLAST LOADS)

O Projeto Executivo de estruturas considerou, além das cargas previstas em norma, cargasreferentes às futuras redes de facilidades, do trânsito de pessoal e da utilização.

Para elaboração do Projeto Executivo foram consideradas as sobrecargas indicadas nos desenhos do CEO básico, quando não explicitas foram adotadas as sobrecargas de referência indicada na ABNT NBR 6120, alem das normas:

- UFC 3-340-02, 5 December 2008, Change 2, 1 September 2014, "UNIFIED FACILITIES CRITERIA (UFC) - STRUCTURES TO RESIST THE EFFECTS OF ACCIDENTAL EXPLOSIONS";
- "Blast Effects on Buildings, Third edition", autores: David Cormie, Peter Smith e Geoff Mays.
- Calculation of Blast Loads for Application to Structural Components, Administrative Arrangement No JRC 32253-2011 with DG-HOME, Activity A5 - Blast Simulation Technology Development, autores: Vasilis KARLOS e George SOLOMOS.
- NBR 6118:2014 (Projeto de Estruturas de Concreto)

Carga Explosiva Considerada

- Carga de explosão (weight of the explosive) (W):150 kg
- Distância (distance from the detonation source to the wall) (R): 2,0 m
- Z= 0,376 m/kg1/3
- Duração da fase positiva (positive phase duration): to √W 3 = 0,225 ∴ to= 1,2 ms
- Impulso refletido (reflected impulse): (ir): i r √W 3 = 3300 ∴ i r= 17534 kPa.ms

A estrutura de concreto foi projetada para suportar as tensões induzidas por onda de choque. As fundações, lajes e paredes foram reforçadas para essa finalidade.

As fundações e lajes da oficina Mecânica 2 foram dimensionadas de acordo com os parâmetros pirotécnicos, o relatório de estudo geotécnico e as cargas verticais. A laje possui espessura mínima de 50 cm e reforço mínimo de 10 cm² de aço por metro linear, para cada uma das camadas de armadura superior e inferior, nas duas direções (longitudinal e transversal). A estrutura possui espessura mínima de 50cm inclusive ondepossui passagem de canaleta prevista.

Os valores de sobre pressão foram calculados em toda a laje e até 4 metros da parede. Asdistorções máximas aceitáveis estipuladas foram de 4° nas paredes laterais e 8° nas lajes.

O telhado e o painel de alívio (*blow-out*) foi projetado para permitir o escape dos gases. A MPE Engenharia verificou, a resistência da Mecânica 2 ao efeito da detonação da cargapirotécnica NEQ (quantidade Equivalente Líquida) = 150kg, indicadas na posiçãoindicada na Figura 1 abaixo.

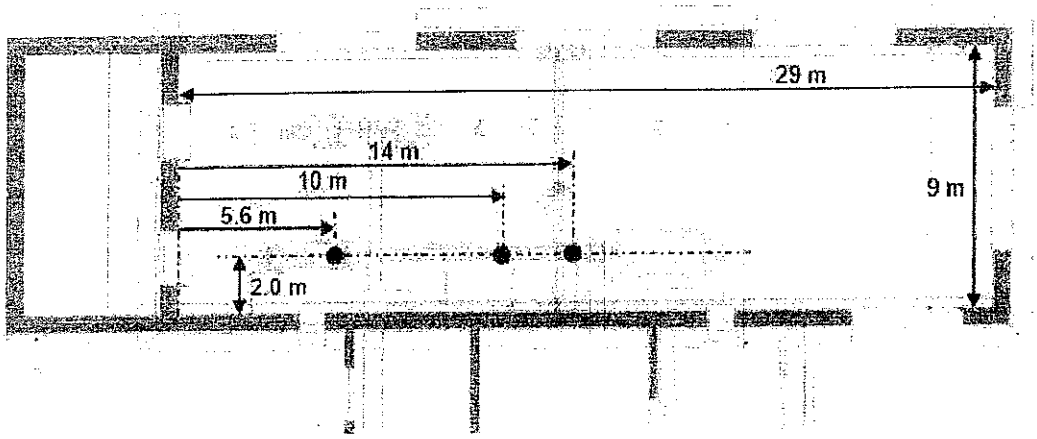


Figura 1: Posições da carga pirotécnica.

Foi utilizado o método de cálculo estabelecidos nas normas USA-DD UFC 3-340-01, para o dimensionamento de trabalhos no domínio pirotécnico. O arranjo, a qualidade e aquantidade de armaduras garantem o desempenho satisfatório dos elementos de concretoarmado sujeitos a deformação plástica sob carga de explosão.

De instalações elétricas

A MPE Engenharia elaborou o projeto executivo, como plantas de situação incluindo a derivação da rede de Média Tensão (MT) existente da subestação (SE) principal até o transformador pedestal que foi instalado ao lado da SE da área vermelha. Após orebaixamento da tensão, os cabos elétricos foram encaminhados até a nova edificação, através deu uma rede subterrânea de Baixa Tensão (BT) construída, e interligados ao Quadro elétrico de Baixa Tensão (QBT) que foi instalado na Sala de Bancada de teste.

A MPE Engenharia elaborou o projeto de telefonia, contendo três pontos: um na Mecânica2, um na Mecânica 1 e um na Sala de Bancadas.

Foi realizado o projeto da SE da área vermelha com a adição do novo transformador quefoi instalado, incluindo cálculo de carga desse transformador e sistema de proteção. Foi elaborado o memorial descritivo e de cálculo das instalações de BT, projeto do sistema de aterramento e de SPDA. A MPE Engenharia considerou no projeto de instalações de BT a planta dos circuitos de emergência, como iluminação de emergência, sirenes e sensores.

A elaboração do projeto executivo contemplou a realização dos seguintes detalhamentos:

- Da derivação da rede de média tensão da SE;
- Planta baixa e cortes da SE (proteção e seccionamento dos circuitos),transformador e barramentos;
- Apresentação do projeto eletromecânico do quadro de distribuição, o quadro contem detalhamento de barramento de equipotencialização entre as massasmetálicas e a malha de aterramento;
- Estudo de coordenação e seletividade das proteções para MT e BT;
- Detalhamento da instalação elétrica e acessórios/sensores, incluindo o sistema de emergência;
- Apresentação de novas plantas baixas, da instalação elétrica com as demais instalações e estrutura, levando-se em consideração as instalações já existentes que não venham a ser removidas;

- Apresentação de novas plantas contendo os pontos de energia e tomadas comunse especiais;
- Apresentação de memória de cálculo dos circuitos, cabos alimentadores e transformador
- Dos circuitos de telefonia.

Do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)

A MPE Engenharia elaborou o projeto executivo e todos os detalhamentos necessários aofornecimento e instalação de um SPDA, condutores de descida tipo "barra chata"sobreposta nas paredes da edificação e subsistema de aterramento em anel compondo o perímetro. Nesse detalhamento consta a posição das barras aparentes na parede da edificação. Além dos desenhos, o detalhamento do projeto contém o memorial descritivo,indicado:

- Ensaio de continuidade na malha de aterramento existente para verificação do subsistema de aterramento, com identificação dos pontos de conexão comprometidos;
- Medição de resistividade do solo, a partir da prospecção e estratificação do solo em camadas conforme ABNT NBR 7117, para dimensionamento da malha de aterramento para o nível I de proteção do SPDA;
- Memória de cálculo, indicando nível de proteção e detalhes de construção do SPDA instalado na edificação;
- Todos os materiais instalados no SPDA, tais como barras sobrepostas, fixações, eletrodos, malha de aterramento e demais elementos foram referenciados aos itenspertinentes da ABNT NBR 5119;
- Detalhamento da malha de aterramento da subestação, da edificação, assim como a interligação com o sistema de aterramento existente no local.

Das instalações mecânicas

Do sistema de ar-condicionado

Fez parte do escopo deste serviço a elaboração de Memória de Cálculo, desenhos de projeto e Memorial Descritivo, conforme detalhados a seguir, com a devida aprovação doprojeto e posterior licenciamento da instalação no órgão municipal competente.

A Memória de Cálculo apresentou os cálculos de carga térmica do sistema de ar- condicionado e da perda de carga das redes de dutos.

Foram apresentadas as plantas de corte, diagrama de automação e plantas baixas da edificação, contendo:

- A rede de dutos de ar (bifilar);
- Especificação dos equipamentos e detalhes de instalação (modelo, capacidade, fabricante, detalhes de fixação e instalação);
- Indicação das dimensões, diâmetros, detalhes, cortes e comprimentos dos dutos canalizações, vazões, pressões nos pontos principais, ou críticos, cotas, conexões, registros e outros elementos;
- Indicação das dimensões, diâmetros, detalhes, cortes, conexões, válvulas e outros elementos da linha de fluido frigorígeno;
- Encaminhamento e detalhes construtivos da rede de fluido frigorígeno, redes de distribuição de ar e demais componentes do sistema de climatização;
- Indicação dos difusores, grelhas e venezianas de insuflamento, captação e retorno.

- Localização precisa dos equipamentos e acessórios de ar-condicionado;
- Detalhes dos furos necessários nos elementos estruturais;
- Características de pontos de força e dreno dos equipamentos e acessórios.

O Memorial descritivo apresentou uma descrição básica do sistema e do seu funcionamento e as especificações técnicas de equipamentos, materiais e serviços, normais de execução e definição de deveres da empresa instaladora do sistema/equipamento e o descritivo detalhado do comissionamento do sistema-equipamento, bem como demais dados necessários à execução da instalação do sistema-equipamento conforme a legislação vigente. O projeto está completo, não havendo necessidade de projetos complementares e contém todos os elementos necessários à compatibilização desse com os projetos das demais disciplinas correlatas, tais como instalações hidrossanitárias e instalações elétricas.

A MPE Engenharia reavaliou os modelos selecionados no projeto básico apresentado pela Contratada, fornecendo itens de gerações mais novas compatíveis e melhores que os equipamentos pedidos no CEO básico.

A MPE Engenharia reavaliou os modelos selecionados de Controle central para sistema VRF e ofereceu um modelo mais atualizado e determinou posicionamento como entre ostermostatos das evaporadoras na sala de ar-condicionado 2.

Da Ponte Rolante

Fez parte do escopo do serviço a elaboração dos documentos;

- Especificação técnica do equipamento
- Os desenhos de projeto, que apresentam os detalhes típicos construtivos, desenhos de corte e planta baixa da ponte rolante compatibilizados com os projetos de arquitetura e estrutura.

De instalações hidrossanitárias

A MPE Engenharia elaborou o Projeto Executivo das instalações hidrossanitárias, compostos por memória de cálculo, desenhos técnicos e memorial descritivo, conforme descrito a seguir.

De água fria

A MPE Elaborou:

- As plantas baixas das instalações de água fria, contendo o traçado de todas as instalações, posicionamento de tubos enterrados, aparentes, embutidos, em paredes, forros, pisos, entre outros;
- Os detalhamentos isométricos e dimensionamento dos sistemas de água fria;
- Os esquemas verticais das instalações hidráulicas;
- Os detalhamentos complementares necessários à perfeita execução dos serviços de instalação das redes, equipamentos e dispositivos hidráulicos (reservatórios, hidrômetro, caixas e outros);
- O detalhamento dos sistemas de alimentação e abastecimento dos reservatórios, barriletes, colunas e ramais de água fria;
- A memória de cálculo do dimensionamento das instalações hidráulicas;
- O memorial descritivo contendo todos os sistemas envolvidos, seu funcionamento e demais itens necessários para a perfeita execução dos serviços. Foram fornecidas as especificações técnicas dos equipamentos, manuais técnicos, materiais e serviços, bem

como a definição das obrigações que foram atendidas pela empresainstaladora dos sistemas e seus respectivos testes;

- O detalhamento com o posicionamento exato dos registros, válvulas e dispositivos hidráulicos especificados no encargo específico.

De esgoto sanitário e de drenagem de águas pluviais

A MPE Engenharia elaborou:

- as plantas baixas das instalações de esgoto sanitário e de drenagem de águas pluviais, contendo o traçado de todas as instalações, posicionamento de tubos enterrados, aparentes, embutidos, em paredes, forros, pisos, entre outros;
- o detalhamento do sistema predial de esgotamento sanitário, de drenagem de águas pluviais, incluindo a representação esquemática dos dispositivos das instalações, bem como o detalhamento das tubulações, caixas de inspeção, caixas de gordura, caixas de passagem, caixas de areia, sendo estes projetadose/ou existentes, e demais elementos de projeto que se fizerem necessários;
- o detalhamento bifilar em planta das instalações de esgotamentosanitário, indicando tubos, conexões, caixas, entre outros;
- o detalhamento do sistema de drenagem de águas pluviais, contendo todos os seus dispositivos;
- o esquema vertical, identificando as instalações de esgotamento sanitário e de águas pluviais, com seus dispositivos;
- as memórias de cálculo do sistema predial de esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais, contendo áreas de contribuição, população, vazões, declividades, dimensões, tipos de materiais, coeficientes, parâmetros,entre outros;
- a memória de cálculo do dimensionamento dos dispositivos de tratamento e destinação final dos efluentes especificados CEO específico. (Ralos, caixas, fossa séptica e sumidouro).

De prevenção e combate a incêndio

A MPE Engenharia elaborou a memória de cálculo, os desenhos de projeto e o memorial descritivo, conforme descritos a seguir:

- planta baixa das instalações de prevenção e combate a incêndio, contendo o traçado da rede de combate a incêndio (posicionamento de tubos enterrados)
- sistemas de detecção e alarme, iluminação de emergência, sinalização, extintores de incêndio e demais dispositivos de segurança;
- detalhamento da rede fixa de combate a incêndio (canalizações, registros/válvulas, caixas de hidrante e demais elementos), do sistema de detecção, alarme, iluminação de emergência, sinalização, extintores, entre outros;
- memória de cálculo do dimensionamento das instalações fixas e preventivas móveis (extintores), bem como dos sistemas de detecção, alarme e iluminação de emergência;
- documentação técnica para a aprovação do Projeto Executivo junto ao órgão competente, conforme exigência da legislação pertinente.

Tapumes e fechamentos

As áreas das etapas de trabalho e instalações do canteiro de obras foram fechadas por meio de tapumes em chapa de madeira 6 mm, pintada com cal, na cor branca, dotados dasaberturas que necessárias para a entrada independente dos operários e de materiais. O isolamento das áreas de trabalho visou a segurança dos usuários dos setores adjacentes eguarda dos materiais.

Limpeza e preparação do terreno

A MPE Engenharia procedeu a limpeza do terreno ao redor da edificação e no interior da mesma. Constou da remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes, tais como: árvores, arbustos, tocos, raízes, entulhos, estruturas, pavimentação e outros elementos que obstruam a execução da obra. A limpeza consistiu na escavação, remoçãoe demolição e agrupamento do material e dos entulhos existentes e quaisquer outros cuja presença não foram desejáveis na área de abrangência da obra.

Mobilização e desmobilização do canteiro

Coube à MPE Engenharia toda a mobilização e desmobilização do canteiro e dos equipamentos requeridos pelos trabalhos de construção, tendo, entretanto, os custos deoperação dos equipamentos absorvidos e discriminados nas diversas composições de custo unitário dos serviços que se utilizam do equipamento em questão.

Locação da obra

A MPE Engenharia executou a locação da obra apenas após a aprovação pelaContratante da Planta do Canteiro.

Serviços permanentes

Os serviços permanentes compreenderam, primordialmente, os trabalhos de supervisão técnica, de administração e de apoio à produção, desenvolvidos ao longo de todo o período de execução dos serviços especificados nos anexos 2 a 9 que compõem este CEO.

A MPE Engenharia somente iniciou a execução da obra e dos serviços permanentesapós a aprovação pela Contratante de todos os serviços especificados no subitem deserviços preliminares.

Administração da obra

A administração dos serviços englobou as atividades decorrentes da supervisão dos serviços, do controle de materiais e da mão de obra. A obra teve o acompanhamento do Responsável Técnico, no mínimo, durante duas horas diárias. Esse profissional esteve presente durante todas as etapas da obra.

Garantia da Qualidade

A Garantia da Qualidade foi implementada através da execução das rotinas específicas que foram cumpridas pela MPE Engenharia, estando em consonância com a ABNT NBRISO 9000 e com a norma de desempenho ABNT NBR 15575.

As documentações especificadas no subitem de Projeto Executivo foram revisadas e atualizadas quinzenalmente, conforme o andamento dos serviços.

Foram cumpridos, os seguintes procedimentos para a Garantia da Qualidade:

- Foi permitido a verificação de conformidade com as especificações constantes deste CEO e de normas técnicas;
- Manteve-se aferidos e com etiquetas de calibração todos os equipamentos de medição e instrumentos usados na obra, tais como teodolito, balanças, manômetros, termômetros, higrômetros, anemômetros, voltímetros, amperímetros, entre outros;
- Foi fornecido treinamento para os operadores do sistema de ar-condicionado, de forma a capacitá-los plenamente à operação dos equipamentos, apresentado e explicando os requisitos básicos de manutenção e higienização dos sistemas presentes nas normas ABNT NBR 13971, ABNT NBR 15848 e ABNT NBR 14679, na Portaria 3.523/1998 do Ministério da Saúde, na Resolução nº 9, da ANVISA, e nos manuais dos equipamentos instalados; e
- obter e manter a documentação técnica especificada no subitem de Projetos Executivos.

Esse conjunto de procedimentos e informações constituem o Manual da Garantia daQualidade da obra especificado no subitem de Serviços complementares.

Despesas gerais de consumo

As seguintes despesas referentes a execução dos serviços foram arcadas pela MPEEngenharia:

- de manutenção do canteiro;
- dos pagamentos relativos aos consumos de energia elétrica, telefone e água;
- do fornecimento dos materiais de limpeza e de escritório;
- das correspondências; e
- da alimentação, transporte e uniforme do pessoal contratado.

Limpeza permanente da obra

A MPE Engenharia executou a periódica limpeza por uma equipe de serventes e a remoção do entulho e dos detritos, bem como a qualquer momento que foi pedido pela Fiscalização, para que os mesmos não se acumulassem no terreno durante a execução daobra, dificultando a execução ou fiscalização de qualquer serviço, ou criando riscos de acidentes.

Na medida que a quantidade justificou o emprego de caminhão, a MPE Engenharia removeu para área externa à área da Contratante, transportou e descartou, de acordo coma legislação ambiental, ABNT NBR 5682 e MT NR-18, o material proveniente dos procedimentos citados no parágrafo anterior, que não possuíam serventia para a obra, ouque não eram de interesse da Contratante.

Os materiais com valor comercial, por exemplo, máquinas de ar-condicionado e barramentos de cobre, os elementos de sinalização e composição paisagísticos e aqueles indicados pela Fiscalização foram conservados e armazenados e devolvidos pela MPE Engenharia à Contratante.

Acompanhamento fotográfico

Quinzenalmente, a MPE Engenharia forneceu um álbum com fotografias que permitiu registrar adequadamente o andamento dos serviços.

O relatório fotográfico inicial apresentou fotos dos danos encontrados no período de revisão geral dos telhados com a sua identificação.

As fotos com tamanho mínimo de 10 cm x 15 cm foram acompanhadas por legendas e observações que

permitiram a adequada apreciação dos aspectos retratados e foram encadernadas e entregues à Contratante em meio eletrônico.

Cópias e reproduções diversas

A MPE Engenharia providenciou as cópias dos desenhos e as reproduções dos documentos necessários às suas tarefas e da Fiscalização.

Andaimes

Andaime metálico tipo torre

A MPE Engenharia forneceu e instalou andaimes do tipo torre com rodízios e estrutura metálica tubular, fixados através de parafusos de encaixe. Os andaimes possuíam torres de nivelamento nas bandejas e diagonais de travamento.

As plataformas dos andaimes foram compostas por tábuas de pinho, de primeira qualidade, sem nós, com 25,0 mm de espessura, 2,00 m de comprimento e 0,90 m de largura, com reaproveitamento, catracas nas laterais, roldanas com cabos adequados, a fim de facilitar o içamento dos materiais que foram utilizados para a manutenção da fachada e um perfeito travamento, evitando desta forma, riscos de acidentes.

A montagem dos andaimes foi executada de acordo com as recomendações da MT NR-18.

Andaime metálico tipo "fachadeiro"

A MPE Engenharia forneceu e instalou andaimes com estrutura metálica tubular, fixadosatravés de parafusos de encaixe. Os andaimes possuíam torres de nivelamento nasbandejas e diagonais de travamento.

As plataformas dos andaimes foram compostas por tábuas de pinho, de primeira qualidade, sem nós, com 25,0 mm de espessura, 4,00 m de comprimento e 0,90 m de largura, com reaproveitamento, catracas nas laterais, roldanas com cabos adequados, a fim de facilitar o içamento dos materiais que serão utilizados para a manutenção da fachada e um perfeito travamento, evitando desta forma, riscos de acidentes.

Transporte marítimo

A MPE Engenharia dispôs de embarcação para o transporte de pessoal, material, equipamentos e veículos entre o continente e a Ilha da Engenho, durante a execução do contrato, incluíndo despesas com pessoal, abastecimento e manutenção das embarcações

ANEXO 2: DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES, DESMONTAGENS E RETIRADAS

Os serviços de demolição e remoção foram planejados de modo que o interior da edificação, bem como as edificações no entorno, não tenha sua estrutura comprometida, não sofram com as intempéries, e nem provoque alteração na rotina do desempenho das atividades dos militares que servem no Centro de Mísseis e Armas Submarinas da Marinha (CMASM).

A MPE Engenharia tomou todos os cuidados necessários para que não ocorresse o comprometimento estrutural. Os impactos das percussões de ferramentas e equipamentos para retirada dos revestimentos existentes foram controlados, sem uso de energia excessiva no processo de remoção.

Todo o processo de demolição foi acompanhado por profissional qualificado (engenheiro da obra).

De paredes

A MPE Engenharia demoliu, retirou e descartou as paredes internas não estruturais, divisórias, tubulações, dutos e instalações (hidráulicas, elétricas e mecânicas) indicados nos desenhos em anexo, de forma lenta e gradual.

De pisos e contrapisos

A MPE Engenharia demoliu, retirou e descartou os pisos e contrapisos indicados nos desenhos em anexo, inclusive revestimentos, tubulações, dutos e instalações (hidráulicas,elétricas e mecânicas) até restar somente a estrutura das lajes ("laje no osso").

Dos forros e entreforros

A MPE Engenharia desmontou e retirou todos os forros e entreforros, incluindo luminárias, cabeamento, grelhas, dutos, tubulações e instalações (hidráulicas, elétricas e mecânicas) apontados em projeto.

Dos telhados

A MPE Engenharia retirou e descartar todo o telhado da edificação, excluindo o madeiramento.

De esquadrias

A MPE Engenharia retirou e descartou as esquadrias, painéis e seus componentes (marcos, aduelas e alisares) conforme indicado em desenhos de projeto.

De vegetação e árvores

A MPE Engenharia isolou uma área circular ao redor do vegetal, de raio mínimo igual aduas vezes a altura do vegetal a ser cortado.

De estruturas de concreto

A MPE Engenharia demoliu trechos da parede em concreto armado da oficina Mecânica1, trechos da parede e do piso do corredor onde foi construída a Biblioteca, Copa.

Os dois trechos da parede da Mecânica 1 foram removidos para instalação de portas (0,90 m x 2,10 m). A estrutura da parede possui espessura mínima de 85 cm, executada em concreto armado e apresenta alta concentração de armação em seu interior.

A demolição foi feita de forma mecanizada com martelete e rompedor automático manual.Antes de iniciar a demolição, foi analisada a estabilidade da estrutura.

De louças e metais

A MPE Engenharia desmontou e retirou todas as bancadas de granito, louças e metais.

Das instalações elétricas, telefonia, lógica e SPDA

De telefonia e lógica

Quanto ao sistema de telefonia e lógica existente, a MPE Engenharia deslocou as caixasde passagem, cabos de telefonia e lógica.

De SPDA

Para o sistema de SPDA, a MPE Engenharia removeu a cordoalha da malha e as caixas de aterramento que dificultaram a execução do Objeto.

Das instalações elétricas

A MPE Engenharia removeu as caixas de passagem, luminárias, cabos e eletrodutos doscircuitos anteriores que foram substituídos por novos. Sendo eles os circuitos do ar- condicionado, da iluminação da Sala de Bancada de teste e salas adjacentes.

Do sistema de ar-condicionado

A MPE Engenharia desmontou e retirou os dutos de aço galvanizado e um equipamento do antigo sistema de ar-condicionado da sala de bancada e retirou os equipamentos existentes que atendiam a Mecânica 1, mantendo a rede de dutos do interior desta sala. Foram removidos os condicionadores de ar do tipo "*self contained*", todos com capacidadesde 10 TR.

Das instalações hidrossanitários e de combate a incêndio

A MPE Engenharia demoliu, retirou e descartou todas as instalações hidrossanitárias e combate a incêndio, incluindo barriletes, tubos de queda, ramais, sub-ramais, condutoresde águas pluviais (onde couber), colunas de distribuição de água, segmentos de tubulações que integram a rede de hidrantes, reservatórios antigos/degradados, iniciandoos serviços pela cobertura e seguir descendo, de forma lenta e gradual.

Além disto, foi desmontado e retirado peças e componentes das instalações hidráulicas.

ANEXO 3: INFRAESTRUTURA E ESTRUTURAS

Trabalhos em terra

Escavações

Na execução das escavações em geral foram observados os seguintes aspectos básicos:

- As condições do terreno e do projeto, para considerar a influência da qualidade do solo no tipo e profundidade da escavação, determinando ou não a necessidade de talude, escoramento, rebaixamento de lençol d'água e/ou drenagem superficial;
- A escavação foi executada por processos manuais ou mecânicos adequados à profundidade, ao volume e às condições da escavação; e
- Reaproveitando o material escavado de boa qualidade para reaterro e removendo o material imprestável ou excedente.

Os escoramentos das escavações, onde necessários, foram descontínuos, nos locais ondesomente tem a função de impedir o desmoronamento de grandes blocos de terra, ou contínuos, quando foram empregados de forma regular e sistemática em grandes trechosde escavações.

Quanto ao tipo esses escoramentos foram efetuados em pranchas de madeira contraventados, de acordo com projeto específico ou expedito, conforme a grandeza e osriscos envolvidos. O escoramento foi retirado cuidadosamente à medida que a vala foi reaterrada e compactada.

Qualquer excesso de escavação foi preenchido e compactado com material de boa qualidade.

O material imprestável para reaterro ou excedente foi removido para local fora do canteirode obras.

O material escavado foi colocado de um lado da vala de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra ficou, pelo menos, um espaço de 30 cm.

Aterros compactados

O reaterro das cavas foi feito com o mesmo material resultante da escavação, em camadas sucessivas, compactando-as de forma a atingir estado equivalente ao do terreno lateral davala.

A execução de reaterro segue as mesmas recomendações do aterro compactado, diferindoapenas quanto a possibilidade de reaproveitamento do material resultante da escavação.

Na execução dos aterros em geral foi observado:

- preparação adequada do terreno para receber o aterro, especificamente a retirada da vegetação, de solos imprestáveis para base de quaisquer obstáculos que interfiram com a boa execução dos trabalhos;
- emprego de materiais selecionados, não podendo ser utilizados solos orgânicos, solos expansivos ou de baixa resistência, exigindo-se no mínimo um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%; e
- lançamento, homogeneização, umedecimento ou aeração e compactação do material, de forma que a espessura final da camada seja de no máximo 20 cm.

Os aterros são sempre compactados e o grau de compactação atingido foi de no mínimo 95% Proctor Modificado ou superior se exigido pelo projeto de engenharia específico. A compactação, de preferência, foi executada do lado seco da curva de Proctor, próxima da umidade ótima.

Fundações

A fundação foi executada em Radier e foi observada a norma ABNT NBR 6122, que fixaas condições básicas a serem observadas no projeto e execução de fundações de edifícios,pontes e demais estruturas em geral.

Concreto Magro

Sob as estruturas de concreto armado em contato com o solo, foi interposta uma camadade concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m³ de concreto e espessura mínima de 5 cm.

Concreto estrutural fck 30MPa

As estruturas de concreto armado das fundações foram executadas de modo a se obter resistência característica à compressão superior ou igual a 30 MPa e consumo mínimo decimento de 400 kg/m³ de concreto.

Formas e escoramentos

As formas das fundações foram executadas em peças de madeira com as dimensões indicadas no projeto estrutural.

Os serviços de montagem somente se iniciaram com a autorização da Fiscalização e apósa verificação da locação de todos os eixos das estruturas e elevações de todas assuperfícies.

A estabilidade das estruturas foi especialmente assegurada durante as fases de lançamentoe montagem.

Aço CA-50

As armaduras, executadas com aço CA-50A, estão em conformidade com o projeto estrutural e as recomendações da norma ABNT NBR 6118.

Estruturas de concreto

Concreto estrutural fck ≥ 30 MPa

Os elementos de concreto armado utilizam concreto usinado com fck ≥ 30 MPa, fator A/C

< 0,5 e consumo de cimento não inferior a 400 kg por metro cúbico de concreto. Os cobrimentos das armaduras estão de acordo com a tabela 7.2 da ABNT NBR 6118, considerando a classe de agressividade ambiental "Marinha" (tabela 6.1 da ABNT NBR6118) e a adoção de controle rigoroso das dimensões dos elementos (c = 5 mm de acordocom o item 7.4.7.4 da ABNT NBR 6118).

Na execução e nos procedimentos de controle de qualidade das estruturas de concreto armado, em conformidade com o projeto de estrutura específico, foram observadas as últimas versões das normas da ABNT pertinentes.

Composição

Foi empregado do cimento Portland I. Foi apresentado pela MPE Engenharia, solicitadosao fabricante do cimento, os certificados de ensaio para cada partida recebida na obra.

Os agregados atenderam à ABNT NBR 7211. O agregado graúdo foi lavado antes de suautilização. A MPE Engenharia providenciou uma instalação de lavagem que eliminou completamente qualquer material pulverulento aderente as partículas do agregado, quando não conseguiu garantir que a fornecedora do concreto cumprisse essa exigência.

A água de amassamento da mistura esteve sempre na menor temperatura possível. O reservatório dessa água ficou protegido de insolação. Cuidados especiais foram tomadosquanto ao uso de aditivos e, portanto, foram preparados estudos experimentais que comprovam a compatibilização dos aditivos com o cimento utilizado.

Dosagem

Sendo a resistência um parâmetro a mais, porém, não único a ser obtido, a dosagem do concreto foi estabelecida previamente, por meio de tentativas entre diversas misturas, emlaboratório e submetida ao acompanhamento e aprovação da Fiscalização.

Após a obtenção dos materiais que foram utilizados na obra, o laboratório procedeu a umnúmero razoável de misturas experimentais e forneceu para aprovação da Fiscalização amemória de cálculo de todas elas bem como a da mistura final sugerida para ser utilizadana obra.

A dosagem da mistura consistiu na determinação das quantidades relativas com que cadacomponente (cimento, agregado miúdo, agregado graúdo, água) entrou na mistura, com a finalidade de se conseguir, para o concreto, características mecânicas, que satisfaçam àsexigências do projeto e às condições e disposições da obra no que diz respeito àdurabilidade.

A base para determinação da dosagem final da mistura é de valor de resistência característica à compressão igual ou superior a 30 MPa, com fator água/cimento não devendo exceder 0,5.

As dosagens foram efetuadas por método de dosagem racional que levou em conta o teorde argamassa da mistura, permitindo um ajuste conveniente à obtenção do teor mínimo de argamassa do concreto, não sendo admitida uma dosagem empírica.

O mesmo laboratório contratado para efetuar o controle de qualidade do concreto, que assegurou que a obra foi executada dentro dos parâmetros especificados, elaborou as dosagens racionais para a utilização do mesmo.

O teor de ar incorporado é de no máximo de 3%, exceto se for usado aditivo incorporadorde ar, caso em que o limite máximo será de 6%.

Dentro dos limites especificados, foi proposto variações das proporções da dosagem submetendo amostras para ensaio e aprovação.

A temperatura e umidade relativa do ar foram consideradas para as misturas experimentais elaboradas e foram registradas na correspondente apresentação dos resultados.

Durante a elaboração das misturas experimentais o laboratório teve o cuidado de procurarobter a temperatura do concreto imediatamente após o seu amassamento e proceder a todos os ensaios necessários para a perfeita caracterização do concreto em questão.

O laboratório determinou a dosagem resultante com base nos dados de 7 dias preparandoentão a este tempo a mistura final a ser utilizada na obra.

O laboratório forneceu à MPE Engenharia um relatório contendo todas as informações sobre as misturas que foram utilizadas na obra

Uma vez aceita e aprovada determinada dosagem, a MPE Engenharia não introduziu variáveis sem quetais

modificações fossem submetidas à Fiscalização para ensaios e aprovação.

Todas as modificações em componentes foram acompanhadas de certificado e dados queidentifiquem sua origem e qualidade.

Os dados e amostras relativos a essas modificações foram submetidos à aprovação com antecedência suficiente a permitir execução de ensaios e avaliação de resultados antes dafabricação do concreto.

Os resultados da dosagem de concreto, "os traços", foram fornecidos pela Contratada à Fiscalização, na forma usual C:A:B e fator água/cimento = R, onde:

- C = peso de cimento;
- A = peso de agregado miúdo;
- B = peso de agregado graúdo; e
- R = fator água/cimento.

Foram fornecidos, desde que exigidos pela Fiscalização, quaisquer outros dados que se fizerem necessários.

Mistura

A mistura e o amassamento foram efetuados dos seguintes modos:

- mistura em central dosadora de concreto na obra;
- mistura pronta fornecida por empresa especializada; e
- mistura de concreto em betoneira na obra.

Foi levado em conta na época da mistura, o grau de umidade dos agregados. O equipamento de mistura foi capaz de misturar os materiais componentes no período de tempo especificado de modo a formar uma massa homogênea, que quando descarregadanão ocorreu a segregação de qualquer componente. O fabricante de concreto pré- misturado enviou, junto a toda carga, documento indicando o tipo, a classe de concreto eo volume liberado.

Antes do início da mistura do concreto, foi verificado que a central dosadora estava emcondições de produzir a mistura prevista na dosagem com a precisão adequada.

Da mesma forma, foi garantido que os materiais utilizados para a mistura final foram osmesmos fornecidos para os ensaios de dosagem.

Durante todo o tempo em que o concreto foi fabricado com a mistura específica foi verificado que os materiais que foram utilizados na sua fabricação foram os aprovados eque as dosagens foram cumpridas rigorosamente.

O controle da umidade do agregado foi efetuado rigorosamente, a cada 30 minutos, e a correspondente correção da quantidade da água de amassamento foi efetuadaimediatamente após a determinação da umidade.

A consistência do concreto foi verificada sistematicamente, procedendo-se aosnecessários ensaios.

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA
MPE

Transporte e Lançamento

Quando o concreto foi fabricado fora do canteiro de obras, ele foi transportado em caminhão-betoneira desde a usina dosadora até o local da obra. Foi realizada uma verificação da perda de plasticidade do concreto proveniente do transporte e o laboratórioajustou a dosagem afim de minimizar esse efeito.

O transporte do concreto do local de amassamento para o de lançamento foi feito de modoque não decorreu mais que uma hora entre a adição de toda a água e o fim do lançamento.

A MPE Engenharia elaborou e apresentou um plano de concretagem por meio de relatóriocontendo todos os detalhes de como foi executado o lançamento do concreto. O referido lançamento só foi iniciado após aprovação do plano.

Foi organizado o fornecimento do concreto de forma de tal forma que se evitou que a mistura permanecesse por longo tempo no interior da betoneira.

Antes de se iniciar o lançamento do concreto foi umedecido convenientemente as formase as armaduras sem que, entretanto, tenha formado pontos com água acumulada. Esta prática visa principalmente, reduzir a temperatura dessas peças que entraram em contatocom o concreto. Para isso foram utilizados geradores de neblina os quais aspergiram águanos locais convenientes.

Durante todo o decorrer dos trabalhos de lançamento do concreto, foi efetuado um controle sistemático da resistência do concreto de acordo com a ABNT NBR 6118. Paraa execução deste controle, foram retiradas amostras durante o lançamento e em pontos diversos da obra de modo que o conjunto de corpos represente da melhor maneira possívela estrutura que está sendo executada.

Adensamento

O adensamento do concreto foi cuidadoso procurando-se evitar não só a ocorrência de vazios, mas também a concentração de grandes porções de argamassa em pontos localizados. Todo concreto foi compactado por meio de vibração durante o seu lançamento, com a finalidade de se eliminar toda a porosidade e qualquer segregação deagregados. Foram usados vibradores internos, externos ou superficiais conforme demanda, dependendo do tipo de elemento estrutural que foi vibrado. Foi tomado o devido cuidado para se evitar excesso de vibração.

Juntas de Concretagem

As juntas de concretagem que vieram a ocorrer possuíram uma seção transversal que nãofoi caracterizada por uma linha reta e recebeu um tratamento especial que garantiu a colagem da interface entre as camadas de concreto.

Cura e Proteção do Concreto

Devido à evolução térmica do concreto nas primeiras idades ser um dos pontos de maiorimportância na retração final e também devido à retração hidráulica ser perigosa se a perda d'água do concreto for muito elevada, a temperatura do concreto foi controlada cuidadosamente sendo a cura e proteção do concreto desenvolvida em função dessa temperatura, estão rigorosamente cumpridas as seguintes recomendações:

imediatamente após a concretagem:

Tão logo encerrada a concretagem da estrutura, mesmo com o concreto ainda fresco, foiiniciada a cura da peça por meio de geração de neblina. A temperatura da peça nesta ocasião foi a mais reduzida possível.

Logo que o concreto endureceu e adquiriu, portanto, uma certa resistência, os geradores de neblina foram

substituídos por terminais de mangueiras (semelhantes aos utilizados para uma rega) ou tubos perfurados, fazendo-se a cura por meio de encharcamento da peça constantemente.

O concreto em nenhum momento teve perda de água.

No momento em que a temperatura do concreto atinge seu ponto máximo:

Durante a evolução térmica do concreto, temperaturas são determinadas, progressivamente, traçando-se um gráfico evolutivo da mesma. Assim será conhecido o ponto máximo da evolução térmica logo após o mesmo ter ocorrido. A partir desse ponto a MPE Engenharia não mediu esforços para que o abaixamento da temperatura tenha se dado o mais lentamente possível.

Quando ocorreu um abaixamento da temperatura ambiente muito brusco a partir do momento em que a temperatura do concreto atingiu o seu ponto máximo, foi tomado medidas de proteção mais energéticas. Entre as medidas realizadas foi coberta toda a superfície de concreto exposta com madeira que foi molhada permanentemente com águaaquecida.

após 72 horas de cura a partir da temperatura máxima

Tendo-se mantido a razão de abaixamento da temperatura relativamente reduzida durante72 horas, espera-se que o concreto já tenha adquirido a resistência necessária para que se possam iniciar e transferir mais rapidamente os esforços do concreto para a armadura. Assim, a partir desse momento o concreto foi curado com água diretamente sobre sua superfície, evitando-se que a temperatura da água fique inferior a 20 °C. Esta cura se manteve ininterruptamente por mais 7 dias quando foi totalmente eliminada.

Formas e escoramentos

As formas foram executadas em folhas de compensado plastificado com as dimensões indicadas no projeto estrutural.

Antes do início de concretagem, as formas receberam uma rigorosa limpeza, removendo-se todo e qualquer material estranho, tal como terra, lascas de madeira, pregos, etc., que estavam depositados em seu interior ou aderente às paredes internas.

Foram deixadas aberturas provisórias (janelas) nas bases e em intervalos suficientes das paredes das formas das vigas paredes de modo a permitir a limpeza e a inspeção antes daconcretagem, assim como o lançamento do concreto em altura de queda livre reduzida.

Antes do início da concretagem as formas foram molhadas. Para permitir a drenagem doexcesso de água, foram previstas locais de escapes nas formas que foram fechados posteriormente.

A MPE Engenharia procedeu o lançamento e montagem das estruturas em estrita concordância com os desenhos do projeto executivo.

As formas são rígidas e suficientemente resistentes para receberem todos os esforços quesurgirem durante e após o lançamento do concreto. Para tal, as formas foram devidamenteescoradas e contraventadas de modo a não se permitirem deformações e/ou deslocamentos.

A estabilidade das estruturas foi assegurada durante as fases de lançamento e montagemporque a MPE Engenharia forneceu e instalou todos e quaisquer dispositivos provisórios, tais como escoramentos e contraventamentos metálicos.

As formas só foram removidas quando a parte da estrutura por ela suportada chegou em resistência suficiente para suportar com segurança seu peso próprio e demais cargas atuantes. As formas foram removidas sem choques e obedecendo a uma programação talque a segurança da estrutura não foi afetada pela operação.

Aço CA-50

O fornecimento e as operações de dobramento, posicionamento e fixação das armaduras,relacionadas entre si e com as formas, foram cuidadosamente executados.

A MPE Engenharia inspecionou cada partida de material que chegou à obra, colhendo amostras para ensaio. Os ensaios foram executados por laboratório Falcão Bauer. Os resultados dos ensaios foram submetidos à Fiscalização.

Antes de serem cortadas, as barras de aço foram rigorosamente desempenadas. Os trabalhos de desempenamento, corte e dobramento foram executados com cuidado, a fimde que não fiquem prejudicadas as características do material.

Os estribos tiveram seus cantos dobrados segundo os mesmos critérios apresentados no item anterior. Todas as barras foram cortadas de acordo com os detalhes indicados nas listas de material.

As pastilhas são plásticas. Os espaçadores foram embutidos, de forma a manter na posição correta as armaduras e as formas.

Antes de início da concretagem todas as barras estavam livres de contaminação tais comoargamassa, óleos, tintas, escamas de laminação, escamas de ferrugem, terra e qualquer outro material que, aderindo à sua superfície, reduza ou destrua os efeitos da aderência entre o aço e o concreto.

Lona Plástica

Entre o concreto e a base foi aplicado lençol plástico flexível, liso e de espessura mínimade 0,2 mm.

Tela de Aço Soldada Tipo TELCON Q-196

As lajes de piso foram armadas na parte superior com tela de aço tipo TELCON Q-196 de modo a evitar o aparecimento de trincas e fissuras decorrentes de retração, variação detemperatura e esforços localizados.

Juntas de Dilatação

Foram colocadas juntas de dilatação tipo Sikaflex 1A ou similar entre a estrutura existentee a estrutura a construir.

ANEXO 4: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Considerações gerais

Na execução dos serviços foram observadas e atendidas todas as exigências das normas da ABNT, com especial atenção para as versões mais atualizadas da ABNT NBR 14039e ABNT NBR 5410. Também foram adotadas todas as recomendações dos fabricantes dos materiais e equipamentos, além das especificações constantes neste CEO.

Foram fornecidos todos os equipamentos e materiais especificados neste item e previstosnos documentos componentes deste CEO, sendo os mesmos novos e com padrão de qualidade equivalente ou superior aos dos itens dos fabricantes indicados como referência. Tais equipamentos e materiais são próprios para instalação em ambientes comgrande concentração de salinidade.

Todas as instalações elétricas foram inspecionadas e ensaiadas, durante a execução e/ou quando concluída, antes de ser colocada em serviço pelo usuário, de forma a se verificara conformidade com as prescrições do Capítulo 7 da última versão da ABNT NBR 5410.Foi realizada por pessoas qualificadas (BA5 da Norma),

incluindo trabalhos de escritórioe "de campo", este último dividido em duas partes: inspeção visual e ensaios.

Considerações específicas

A alimentação em Média Tensão (MT) 11,4 kV foi derivada da Subestação de Energia (SE) principal até a SE da área vermelha. Os cabos de MT foram derivados do barramentodesta SE até o transformador pedestal de 300 kVA. Este foi instalado no lado de fora da SE da área vermelha em conjunto com um disjuntor de 630A. Foi fornecida e instalada uma chave de manobra de MT para seccionamento do barramento da SE. Os cabos de Baixa Tensão (BT) de 185 mm² foram conduzidos até o quadro geral da edificação atravésda rede subterrânea que foi construída. Foi efetuada uma nova caixa de passagem para aalimentação do QGBT a fim de permitir o acesso seguro aos cabos elétricos, e assim fazertoda a parte de alimentação das cargas previstas em projeto.

Foi instalado um novo quadro de BT na Sala das Bancadas, com um disjuntor geral de 550 A para alimentação da Mecânica 2, da Sala de Reuniões, novos banheiros, copa, novosistema de ar-condicionado, do inversor de frequência, sistema de emergência e circulação externa. Para a distribuição interna, foram instalados eletrodutos em PEAD nopiso até a Mecânica 2. A alimentação das luminárias, dos componentes do sistema de emergência e da ponte rolante seguem sobre o forro.

Condutor de cobre isolado em EPR 0,6/1 kV

Os condutores utilizados nos circuitos entre o QGBT e o inversor e o quadro dedistribuição

secundário e também nos circuitos de refrigeração são unipolares, fabricadosem cobre eletrolítico de alta condutibilidade (99,9% de cobre), classe de tensão 0,6/1 kV,classe 5 de encordoamento, isolados por composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B – Alto módulo), enchimento composto por material termoplástico de PVC flexível sem chumbo, bloqueio de modo a impedir a propagação longitudinal de água, cobertura composta por material termoplástico de PVC flexível semchumbo resistente à chama, temperatura de operação de até 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito.

O mesmo segue as últimas versões das normas ABNT NBR NM 280 e ABNT NBR 7288. Referência: Condutores ATOX.

Condutor de cobre isolado em PVC 750 V

Para a distribuição interna, a partir dos quadros de distribuição parcial até os pontos elétricos de iluminação, tomadas e demais cargas elétricas, foram utilizados condutores unipolares, fabricados em fios de cobre nu eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, com isolamento à base composto PVC, anti-chama, classe térmica 70 °C, classe de tensão 750 V.

Referência: Cabo ATOX.

Condutor com isolamento para 12/20 kV

Os condutores elétricos que foram utilizados para conexão da rede de MT da concessionária até o cubículo de entrada/medição de MT, e do cubículo deentrada/medição até o transformador, estão em conformidade com a ABNT NBR 7286, fabricados em cobre eletrolítico, singelo, têmpera mole, encordoamento classe 2.

Os cabos possuem blindagem para uniformizar a distribuição de campo elétrico no condutor, isolação em borracha etileno-propileno (EPR) ou polietileno reticulado (XLPE)e cobertura em polietileno ou cloreto de polivinila (PVC) garantindo elevada impermeabilidade à água e estabilidade perante produtos químicos.

Referência: Cabos Atox.

Cabo de instrumentação para alarme de incêndio

Os cabos possuem isolação externa vermelha, possuir três vias de 1,5 mm² de seção nas cores vermelho, branco e preto, para positivo, comunicação e negativo, respectivamente.Isolação térmica 105 °C, isolação elétrica de 0,6 kV e blindagem em alumínio e poliéster.Referência: cabo Ilumac.

Conversor de frequência

Foram atendidas as normas BSI BS EN 50091-1, BSI BS EN 50091-2 e as seguintescaracterísticas básicas:

- Completa isolação galvânica entre *input* e *output*;
- *Push bottom* para iniciar e encerrar.
- frequência nominal: 50 Hz;
- Painel de diagnóstico com *display* de LCD e LED;
- Soft Start;
- Proteção contra curto circuito e sobrecarga;
- Potência de 60 kVA;
- Tensão de entrada 220/380 V;
- Tensão de saída 380 V;
- Entrada 3Ø 60 Hz;
- Saída 3Ø 50 Hz;
- Tolerância de 5% para mais ou para menos na frequência de entrada; e
- Rigidez para umidade, salinidade e vibração.

Referência: Guardian linha CVFT 60/50Hz.

Eletrodutos

Em PEAD

Os dutos para as redes subterrâneas são em PEAD corrugado, tipo Kanalex-KL da Kanaflex. As linhas de dutos possuem declividade adequada para facilitar o escoamento das águas de infiltrações.

PVC Rígido

Os encaminhamentos elétricos aparentes ou embutidos em alvenaria estão instalados emeletroduto de PVC antichama na cor preta, com rosca padrão ISO-7.

Referência: Conexões da Tigre.

PVC Corrugado

Os encaminhamentos elétricos embutidos nas divisórias são em eletrodutos PVC corrugado antichama, na cor verde, com resistência diametral que atende a cargas de até320N/5 cm.

Referência: eletroduto Tigreflex da Tigre.

Aço Galvanizado

Para a instalação da tubulação em aço galvanizado, foi utilizado do tipo pesado, com rebarba de solda interna removida e galvanizado a fogo em processo de imersão a quenteem zinco fundido.

Referência: Eletroduto TGX e curva 45° modelo CRS/45 da Blinda.

Rede subterrânea

Caixa de passagem em blocos de concreto

As caixas de passagem das redes subterrâneas de BT foram construídas em bloco de concreto, com dimensões internas de 0,8 m x 0,8 m x 0,8 m, dotadas de tampa em concreto armado.

As caixas são dotadas de tampas formadas por placas em concreto armado, dimensionadaspara suportar o trânsito/estacionamento de veículos, sendo devidamente niveladas com o piso. As tampas foram dimensionadas para facilitar a futura retirada para manutenção dosistema, que pode ser fracionada quando necessário. As tampas tem a face superior com cantos bisotados, eliminando-se cantos vivos, e alças de sustentação (duas por placa), confeccionadas em vergalhão liso galvanizado, com bitola de 10 mm (3/8").

Os eletrodutos de baixa tensão são subterrados em conformidade com a ABNT NBR 5410, garantindo a proteção dos cabos contra cargas mecânicas. Essa profundidade possuimais de 50 cm.

Escavações

Foi efetuada toda a escavação necessária para construção da rede subterrânea na qual permite a passagem dos cabos elétricos de BT, que alimenta o QGBT. Foi previsto o deslocamento da rede elétrica subterrânea em relação a qualquer rede de esgoto, água potável ou água da chuva que possa existir no local.

Reaterro/aterro

O reaterro/aterro foi efetuado observando-se as prescrições da ABNT NBR 5681, no quecoube compactado em camadas sucessivas de espessura mínima de 15 cm. Os eletrodutoscorrugados da rede subterrânea foram assentados em areia.

Quadro Geral de Baixa Tensão

O QGBT é formado por colunas do tipo autoportantes, construídas com chapas eperfilados de aço, formando uma estrutura rígida e alinhada. Os painéis possuem construção otimizada, compatível com o espaço físico disponível no interior da edificação. A espessura das chapas de aço, utilizadas na estrutura principal não são inferiores a 12 MSG e a espessura de tampas e portas não são inferiores a 14 MSG.

O acesso frontal possui porta com dobradiças, fecho tipo cremona e venezianas com filtrona parte inferior. O painel traseiro é parafusado à estrutura. Na parte superior do painel, em cada coluna, o mesmo possui olhais de suspensão para carga e descarga, e exaustores,na potência adequada, para retirada do ar quente do interior do painel. Todos os componentes estão montados adequadamente de maneira que o operador possa facilmente efetuar leitura, ajuste, limpeza ou remoção de um ou mais componentes. A placa de montagem dos componentes possui no mínimo 3 mm de espessura em aço.

O painel contém grau de proteção IP-44, seus principais componentes identificados claramente por meio de plaquetas em acrílico, fixadas por meio de parafusos e porcas,

gravadas de forma legível e permanente, de acordo com seus respectivos diagramas, previamente aprovados pela Fiscalização.

As chapas metálicas sofreram tratamento adequado para instalação em atmosfera úmida e salina e pintura final a base de pó poliéster texturizado com espessura mínima de80 microns, na cor cinza claro. Este processo foi realizado em conformidade com a ABNTNBR 16680.

O QGBT possui barramentos de força em cobre eletrolítico estanhado, trifásico + neutro

+ terra, tensão nominal de operação 220 V, tensão nominal de isolamento 600 V e identificação nas cores padronizadas pela ABNT. Possuem capacidade para suportar os esforços dinâmicos e térmicos da corrente de curto-circuito (50 kA). A seção do barramento de terra possui a metade da seção do barramento principal. Foram ligados aobarramento de terra, todos os compartimentos metálicos do painel, caixas metálicas de equipamentos e neutro dos transformadores.

O barramento de terra está localizado na parte inferior do painel, correndo por toda a suaextensão, e fornecido com um conector de aperto para cabo de cobre nu seção 50 mm², em cada uma de suas extremidades, para ligação à terra.

Estudo de coordenação e seletividade das proteções

A MPE Engenharia executou o estudo de coordenação e seletividade das proteções, paradimensionar os disjuntores dos quadros elétricos. A aquisição e montagem dos quadros seguiu o resultado dos referidos estudos. Foi apresentada memória de cálculo completa, confirmando os resultados obtidos. Vindo do secundário do transformador de alta tensãoe posteriormente sendo protegido pelo disjuntor que faz a proteção das cargas principaisque vão para o QGBT e assim sucessivamente.

Quadros de distribuição

Quadros de distribuição de luz e força 220/127 V

São construídos em material termoplástico (poliestireno e policarbonato) auto extinguível, na cor branca, com porta transparente, grau de proteção IP40. Instalação de equipamentos e acessórios em trilhos DIN.

Dimensões externas e internas atendem a disjuntores, condutores e demais acessórios. Barramentos de força (tipo pino) com tensão nominal de isolamento de 400 V.Considerando barramentos neutro e terra distintos, além de acessórios para uma perfeitamontagem e distribuição, como bornes e blocos específicos. Atendendo a ABNT NBRIEC 60439-3.

Referência: Quadros elétricos Engequadros.

Quadro de distribuição de força 220/380 V 50 Hz

Este quadro é formado por colunas do tipo autoportantes, construídas com chapas e perfilados de aço, formando uma estrutura rígida e alinhada. Os painéis possuem construção otimizada, compatível com o espaço físico disponível no interior da

edificação. A espessura das chapas de aço, utilizadas na estrutura principal não são inferiores a 12 MSG e a espessura de tampas e portas não são inferiores a 14 MSG.

O acesso frontal é mediante porta com dobradiças, fecho tipo cremona e venezianas comfiltro na parte inferior. O painel traseiro foi parafusado à estrutura. Na parte superior do painel, em cada coluna, estão previstos olhais de suspensão para carga e descarga, e exaustores, na potência adequada, para retirada do ar quente do interior do painel. Todosos componentes foram montados adequadamente de maneira que o operador possa facilmente efetuar leitura, ajuste, limpeza ou remoção de um ou mais componentes. A placa de montagem dos componentes possui no mínimo 3 mm de espessura em aço.

O painel contém grau de proteção IP-44, seus principais componentes identificados claramente por meio de plaquetas em acrílico, fixadas por meio de parafusos e porcas, gravadas de forma legível e permanente, de acordo com seus respectivos diagramas, previamente aprovados pela Fiscalização.

As chapas metálicas sofreram tratamento adequado para instalação em atmosfera úmida e salina e pintura final a base de pó poliéster texturizado com espessura mínima de80 mícrons, na cor cinza claro. Este processo está em conformidade com a ABNT NBR 16680.

Este quadro possui barramentos de força em cobre eletrolítico estanhado, trifásico + neutro + terra, tensão nominal de operação 380 V 50 Hz, tensão nominal de isolamento 600 V e identificação nas cores padronizadas pela ABNT. Possui capacidade para suportaros esforços dinâmicos e térmicos da corrente de curto-circuito (50 kA). A seção do barramento de terra tem a metade da seção do barramento principal. Estão conectados e ligados ao barramento de terra, todos os compartimentos metálicos do painel, caixas metálicas de equipamentos e neutro dos transformadores. O barramento de terra está localizado na parte inferior do painel, correndo por toda a sua extensão, e fornecido comum conector de aperto para cabo de cobre nu seção 50 mm², em cada uma de suas extremidades, para ligação à terra.

Eletrocalhas e perfilados

Eletrocalha perfurada

A distribuição dos circuitos situados em áreas que possuam forro são através deeletrocalhas, conforme previsto em projeto.

Foram utilizadas eletrocalhas perfuradas dotadas de tampa, confeccionadas em açogalvanizado a fogo, chapa 14, com dimensões conforme descrito em planta. Referência: eletrocalhas SISA.

Para sustentação das eletrocalhas e eletrodutos, foram utilizados tirantes em aço galvanizado a fogo, com todos os acessórios necessários a perfeita instalação dos mesmos.

Referência: SRS-513, da SISA.

Perfilado metálico

Perfilado perfurado, fabricado em aço galvanizado a fogo (ABNT NBR 6323), em chapa14 MSG. Todos os acessórios para fixação também são galvanizados.

Referência: perfilados Sisa.

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA MPE

Caixas de passagem/conduletes

Caixas de piso 4" x 4" de alumínio

Para as instalações no piso foram utilizadas caixas de derivação tipo caixa de piso em alumínio fundido, com dimensões compatíveis com os interruptores, luminárias, tomadas e eletrodutos a serem utilizados. Referência: Wetzel.

Caixas de passagem

Para as instalações acima do forro foram utilizadas caixas de derivação tipo condulete emalumínio fundido, com dimensões compatíveis com os interruptores, luminárias, tomadase eletrodutos utilizados.

Para as instalações embutidas, foram utilizadas caixas de PVC, linha Tigreflex.Referência: Tigre.

Caixas de passagem/conduletes antiexplosão

Para as instalações acima do forro da Mecânica 2 foram utilizadas caixas de derivação tipo condulete em liga de alumínio fundido de alta resistência mecânica, fixação da tampaao corpo através de parafusos e arruelas em aço inox, acabamento em pintura eletrostáticaepóxi poliéster na cor cinza munsell 6.5, resistente a corrosão química, mecânica e exposição solar.

Referência: Melfex.

Iluminação

Luminária de embutir para lâmpadas tubulares LED (2x18 W)

Luminária de embutir para duas lâmpadas LED tubulares de 18 W soquete G13 produzidaem chapa de aço fosfatizado, pintura eletrostática, refletor e aletas em alumínio anodizadode alto-brilho, com dimensões de 9 cm x 124,3 cm x 25,5 cm. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos.

Lâmpadas LED tubulares de 18 W, com fluxo luminoso de 1854 lm, temperatura de cor de 6500 K, com IRC 89, para base G13.

Referências: luminária de embutir mod. 2003 da Itaim, lâmpada Avant.

Luminária quadrada de embutir

Luminária LED quadrada de embutir em forro de gesso ou modulado. Aro em polímero injetado com acabamento em pintura na cor branca. Corpo em chapa de aço. Refletor emchapa de aço com pintura eletrostática na cor branca. Difusor recuado translúcido. Com capacidade de potência de pelo menos 19 W.

Referências: Luminária quadrada de embutir modelo Dorah-E-MQ da Itaim.

Arandela

Luminária cubo de sobrepor para uma lâmpada LED de 16 W, soquete E27, produzidaem alumínio epóxi na cor branca.

Lâmpada LED compacta de 16 W, com fluxo luminoso de 1350 lm, temperatura de cor de 6500 K (branca), E-27. A mesma é homologada com selo do PROCEL de qualidade de energia.

Referências: arandela Tatu fabricante Itaim e lâmpada LED bulbo a75 16 W bivolt6500 K Avant.

Luminária tartaruga

Luminária tartaruga para lâmpada LED de 16 W, soquete E27, com corpo em alumínioinjetado e pintura epóxi na cor branca.

Lâmpada LED compacta de 16 W, com fluxo luminoso de 1350 lm, temperatura de cor de 6500 K (branca), E-27. A mesma é homologada com selo do PROCEL de qualidade de energia.

Referências: luminária tartaruga Foxlux e lâmpada LED bulbo a75 16 W bivolt 6500 KAvant.

Luminária de embutir para lâmpadas tubulares LED (2x18 W) à prova de explosão

Luminária LED para áreas classificadas com borne de seis vias para cabos de 1,5 mm a 6,0 mm para conexões elétricas. Com faixa de aperto de prensa cabos de 8-17 mm. Comdistorção harmônica total inferior a 10%, fator de potência superior a 0,9. Com índice deproteção IP 66. Com certificações IEC, INMETRO.

Referências: luminária LED a prova de explosão Ex-Raven.

Interruptores

Interruptor simples e triplo monopolar de sobrepor com espelho

Interruptores de uma seção, simples ou paralelos, 250 V – 10 A. Corpo da caixa e placa fabricados em alumínio silício injetado de alta resistência mecânica e à corrosão. Parafusos em aço zincado bicromatizados. Junta de vedação pré-moldada flexível. Acabamento em epóxi/poliéster na cor cinza. Grau de Proteção: IP-54.

Interruptores de três seções, simples ou paralelos, 250 V – 10 A. Corpo da caixa e placa fabricados em alumínio silício injetado de alta resistência mecânica e à corrosão.

Parafusos em aço zincado bicromatizados. Junta de vedação pré-moldada flexível. Acabamento em epóxi/poliéster na cor cinza. Grau de Proteção: IP-54.

Referência: condulete E-15 com placa TC-1 linha Conduletzel da Wetzel e interruptor250 V – 10 A Perlex, Interruptor triplo monopolar de sobrepor com espelho Perlex.

Tomadas

Tomadas 2P+T 127/220 V de embutir

Tomada 10 A e 20 A – 250 V, com pinos cilíndricos Ø 4,0 mm e Ø 4,8 mm respectivamente, com placa, conforme nova padronização da ABNT NBR 14136. Corpoda caixa fabricado em material termoplástico

autoextinguível, nas dimensões de 4" x 2",com alta resistência mecânica.

Referência: Caixa de embutir 4" x 2" cód. 6185 05 e tomada 2P+T Perlex.

Tomadas industriais

Tomadas especiais 2P+T 380 V 20 A

Tomada 20 A– 690 V, construída conforme a ABNT NBR IEC 60309-1 e ABNT NBR IEC 60309-2. Identificação dos terminais conforme CSA e referidas normas. Partes plásticas de Poliamida 6.6 autoextinguível (CSA C22.2 nº 6 e UL94HB-Mil spec 22096).Terminais em latão maciço. Posição de contato 6H. Grau de proteção IP44.

Referência: tomada de embutir IP 44 Steck.

Tomadas especiais 3P+N+T 380 V 63 A

Tomada 63 A – 690 V, construída conforme ABNT NBR IEC 60309-1 e ABNT NBR IEC60309-2, partes plásticas de Poliamida 6.6 autoextinguível (CSA C22.2 nº 6 e UL94HB-Mil spec 22096). Terminais em latão maciço. Grau de proteção IP44.

Referência: tomada de sobrepor Steck.

Tomadas especiais 3P+N+T 380 V 32 A

Tomada 32 A – 690 V, construída conforme ABNT NBR IEC 60309-1 ABNT NBR IEC60309-2, partes plásticas de Poliamida 6.6 autoextinguível (CSA C22.2 nº 6 e UL94HB-Mil spec 22096). Terminais em latão maciço. Grau de proteção IP44.

Referência: tomada de sobrepor Steck.

Tomadas à prova de explosão

Tomadas à prova de explosão 3P+N+T 220 V 63 A

Tomada mecanicamente intertravada de 63 A, 415 V, 50 Hz, com plugues e soquetes certificados para a categoria 2, de proteção contra gás e poeira e de acordo com a normaABNT NBR IEC 60079-0. Válida para produtos destinados ao uso em atmosferas com risco de explosão.

Referência: tomada mecanicamente ExRaven.

Tomadas à prova de explosão 3P+N+T 220 V 32 A

Tomada mecanicamente intertravada de 32 A, 415 V, 50 Hz, com plugues e soquetes certificados para a categoria 2, de proteção contra gás e poeira e de acordo com a normaABNT NBR IEC 60079-0. Válida para produtos destinados ao uso em atmosferas com risco de explosão.

Referência: tomada mecanicamente intertravada ExRaven.

Tomadas à prova de explosão 1P+N+T 220 V 16 A

Tomada mecanicamente intertravado de 16 A, 250 V, 50 Hz, com plugues e soquetes certificados para a categoria 2, de proteção contra gás e poeira e de acordo com a normaABNT NBR IEC 60079-0. Válida para produtos destinados ao uso em atmosferas com risco de explosão.

Referência: tomada mecanicamente intertravada ExRaven.

Tomadas de terra no piso específicas

Foram confeccionadas tomadas no piso da Mecânica 2 contendo um condutor de aterramento, conforme especificado no projeto. As caixas dessas tomadas estão integradasao piso condutor de forma a garantir a continuidade do mesmo.

Disjuntores

Em caixa moldada

Disjuntor com disparo termomagnético, capacidade de interrupção mínima de 60 kA a 220 V, com quantitativo, polaridade e corrente nominal de acordo com o diagrama unifilardo quadro. Atende a ABNT NBR IEC 60947-2.

Referência: disjuntores caixa moldada linha 3VT da Siemens.

Mini disjuntores

Para a proteção dos circuitos terminais foram utilizados mini disjuntores, com disparadortermomagnético, padrão ABNT NBR NM 60898 e ABNT NBR IEC 60947-2, tipo curvaC e capacidade de interrupção de corrente mínima de 5 kA. Possuem capacidade conforme especificado no quadro de cargas. Referência: mini disjuntores da Eletromar.

Dispositivo diferencial de corrente residual

DPS tipo I, próprio para redes 220/400V em 50/60Hz, com corrente de impulso de 50kA,com forma de onda de 10/350µs. Monopolar.

Referência: Módulo de proteção Steck.

Chaves fim de curso

Em todas as portas da Mecânica 2 foram instaladas chaves fim de curso. O funcionamentodesses sensores é conforme indicado no desenho do projeto elétrico, de forma que a chaveinterrompa o funcionamento dos equipamentos indicados caso uma das portas da sala esteja aberta. As chaves possuem carcaça de alumínio, contatos 1NA+1NF, proteção IP66conforme a norma ABNT NBR IEC 60529 e entrada para cabos M20 conforme a IEC ABNT NBR IEC 60947-5-1.

Referência: chaves fim de curso linha metálica da JNG.

Equipotencialização

Malha de terra geral

Esta malha consiste em uma cinta de cobre de 35 mm² com resistência menor que 1 ohm.Esta cinta está fixada em terra com a caixa de inspeção e conectada com conector bronzeem conjunto com as hastes em cobre. Essa malha se ramifica nos cantos da Mecânica 2 esubiram em fissuras na parede até se conectar à malha de terra de equipamentos nos doislados da sala.

Malha de terra de equipamentos

Esta malha consiste em uma barra de cobre de 2,5 cm x 3 mm fixada nas paredeslongitudinais da Mecânica 2 a uma altura de 90 cm através de suportes isolantes, e conectada ao fio terra geral através de um cabo de cobre de 35 mm² em uma das extremidades de cada barra no canto da sala. Todos os elementos metálicos visíveis da sala foram conectados a esse barramento, tais como piso condutor, portas, calhas, entre outros.

Cordoalha de cobre nu tomadas da Mecânica 2

O cabo de terra da Mecânica 2 foi construído utilizando cordoalhas de cobre nu fabricadacom fios de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, encordoamento classe 2, seção nominal de 10 mm².

Referência: cabo de cobre nu da Prysmian.

Circuito de telefonia

Conforme prescrito no item Projeto Executivo de Instalações Elétricas, foi instalada umarede de interfone ligando a Mecânica 1 e 2, e o compartimento das Bancadas de Teste. Oaparelho instalado nas salas de Mecânica 1 e 2 é de transmissão (broadcast) e acessível de qualquer estação tendo grau de proteção IP 55. A programação propicia qualquer estação de ligar para qualquer outra estação. O número dos circuitos de fala é de no mínimo dois.

Referência: telefone KNZD-07-K13 da Kntech.

Chave seccionadora 15 kV – 400 A

Chave seccionadora para uso interno, tripolar, operação sob carga, comando em grupo, provida de câmara de extinção de arco, classe de tensão 15 kV, corrente nominal 400 A.As chaves seccionadoras para manobra e proteção de transformadores abaixadorespossuem base com fusíveis limitadores HH.

Referência: chaves seccionadoras RCC-10 da Rehtom.

Muflas terminais

Nas terminações dos cabos alimentadores em média tensão foram utilizadas muflas terminais contráteis a frio, indicadas para uso em ambientes agressivos, com alto teor depoluição e salinidade.

Referência: QT-III para uso externo da 3M.

Transformador pedestal auto protegido

Segundo a ABNT NBR 5356-1/IEC 60076-11 com as seguintes características básicas:

- autoproteção, garantida por fusíveis internos na BT e disjuntor tripolar na MT;
- potência nominal: uma unidade de 300 kVA (11,4/0,22 kV);
- frequência nominal: 60 Hz;
- NBI: 95 kV;
- ligação primária: 300 kVA – triângulo;
- ligação secundária: 300 kVA – estrela com neutro;
- número de fases: 03;
- classe de tensão: 15 kV;
- óleo mineral; e
- índice de proteção IP 54.

O material das partes metálicas não condutoras, o seu tratamento superficial e pintura deacabamento são adequados às condições ambientais do local de instalação, ou seja, ambiente com alta concentração salina.

Referência: transformadores pedestal Ensa.

Placas de advertência

Dentro da SE possui uma placa de advertência com a inscrição "Perigo", fixada em localvisível. Foi fabricada em plástico de alta performance e alta resistência, indicado para ambientes internos e externos em qualquer superfície. Possui 2,0 mm de espessura, orifícios de fixação e dimensões mínimas de 35 cm x 25 cm.

Reforma das instalações da Mecânica 1

Remoção das luminárias e lâmpadas a prova de explosão

Na edificação existente (Mecânica 1) foram removidas e substituídas as luminárias a prova de explosão, por modelos que possuem as mesmas características de proteção, as lâmpadas são do tipo LED visando a eficiência energética da edificação.

Remoção de luminárias e lâmpadas

No corredor que dá acesso à Mecânica 1, já existente, as luminárias instaladas no local foram removidas e substituídas por novas, com lâmpadas LED visando a eficiência energética da edificação.

Chaves fim de curso

Nas portas novas foram acrescentadas e instaladas chaves fim de curso.

Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)

Cada quadro de distribuição contém dispositivos DPS para proteção contra surtos transmitidos pela rede de distribuição. Os DPS são monopolares, com tecnologia de varistor do tipo limitador de tensão, com corrente máxima de descarga de 20 kA na formade onda 8/20us. Possuem máxima tensão de operação contínua (Uc) de 275 V e nível deproteção < 1,2 kV. Foi considerada a instalação do DPS em cada uma das fases, além do neutro.

ANEXO 5: SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E ATERRAMENTO

Considerações gerais

Na execução dos serviços foram observadas e atendidas todas as exigências das normas brasileiras pertinentes da ABNT, com especial atenção para as versões mais atualizadas da ABNT NBR 5410 e ABNT NBR 5419.

Também foram observadas as recomendações dos fabricantes dos materiais/equipamentos que foram utilizados, além das especificações constantes neste CEO.

Foram fornecidos todos os equipamentos e materiais especificados e previstos nosdocumentos componentes deste CEO, sendo os mesmos novos e com padrão de qualidadeequivalente ou superior aos dos itens dos fabricantes indicados como referência.

Antes da entrega final da obra foram executados todos os testes e ensaios previstos na ABNT NBR 5419.

Condições específicasSubsistemas

O SPDA elaborado neste CEO é composto por subsistema captor, subsistema de descidae subsistema de aterramento, sendo aplicado preliminarmente o Nível "I" de Proteção, deacordo com as características construtivas da edificação e das atividades nelas exercidas,conforme a ABNT NBR 5419.

Subsistema de descida

O subsistema de descida utilizou barras chatas de alumínio, construindo uma grande gaiola de Faraday. Composto por barra chata de alumínio 7/8"x1/8" posicionadas externamente nas mecânicas 1 e 2.

Subsistema de aterramento

O subsistema de aterramento é uma continuação do subsistema de descida, sendo que a barra chata do SPDA, embutida em eletroduto pvc, tem sua continuidade assegurada atéo fim nos terminais de conexão para cordoalha de cobre nu.

O barramento de terra de quadros elétricos e de lógica/telefonia, como quaisquer outras massas

metálicas, estão obrigatoriamente interligadas a barra lisa do SPDA aparente na parede mais próxima. Esquadrias de janelas foram interligadas pontualmente nas barras de descida de alumínio mais próxima. Tais interligações foram realizadas diretamente nabarra de alumínio, fita perfurada em latão niquelado, terminais de compressão e conectores apropriados.

O subsistema de aterramento é composto por cordoalhas de cobre nu, caixas de aterramento do tipo solo e hastes de aterramento. Cada descida está conectada a uma haste

e aterramento. Todas as conexões cabo/haste e cabo/cabo foram executadas por meio deconexões em bronze.

A fim de evitar o surgimento de um centelhamento perigoso, ocasionado em uma possível descarga atmosférica, foi realizada a equalização de potenciais. Quaisquer massas metálicas estão obrigatoriamente interligadas a malha de terra geral.

Foram realizadas as medições da resistência na malha de aterramento, após a execução da obra. Apresentado à Fiscalização um relatório técnico, com cópia do certificado de calibração do equipamento utilizado, indicando os resultados das medições realizadas. Tais medições estão dentro dos valores toleráveis, conforme

preconizado na ABNT NBR5419.

Cordoalha de cobre nu

O eletrodo do fio terra geral está construído por cordoalhas de cobre nu fabricada com fios de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, encordoamento classe 2, seção nominalde 50 mm².

Haste de aterramento

Foram utilizadas hastes de terra com 3 m de comprimento e seção de 5/8", em aço revestido por cobre na espessura média de 254 microns (alta camada) conforme a ABNTNBR 13571. Referidas hastes possuem suas pontas e bases torneadas, além da impressãoem baixo-relevo de 254μ e ABNT NBR 13571.

Referência: haste cobreada alta camada TEL-5820 da Termotécnica.

Caixas de Inspeção de Aterramento Tipo solo

Foi instalada para proteção da interligação entre cada haste de aterramento com acordoalha de cobre nu da malha de aterramento, uma caixa de inspeção, composta por tubo PVC de Ø 300 mm e 300 mm de altura e tampa redonda em plástico.

Referência: caixa de Inspeção em PVC sem tampa TEL-552 e tampa redonda em plásticoTEL-551 da Termotécnica.

Demolição de pavimentação e escavações para assentamento do subsistema de aterramento

Para permitir a instalação da malha de aterramento foram abertas valas com 30 cm de largura e 50 cm de profundidade para a instalação dos eletrodos horizontais, hastes de aterramento e caixas de inspeção.

A malha de aterramento foi instalada a uma distância de 1,5 m das fundações da edificação, e a 50 cm de profundidade.

Todas as escavações foram executadas com cuidado, para evitar o rompimento de redes já existentes no trajeto a ser utilizado, sendo feitos todos os desvios necessários para quea completa execução dos serviços fosse viabilizada.

Reaterro e recomposição

O reaterro das valas e furos de instalação dos eletrodos de aterramento foi executado como mesmo material retirado na escavação. Toda a pavimentação e revestimento danificadoforam recompostos conforme as suas características originais.O material de reaterro está energicamente comprimido de modo a serem evitadas a exposição e/ou remoção involuntária dos eletrodos e se obter o adequado contato elétrico entre as suas superfícies externas e o solo.

ANEXO 6: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DE COMBATE A INCÊNDIO

Instalações hidráulicas de água fria

Condições gerais

O suprimento de água fria para o prédio é realizado a partir do castelo d'água existente no CMASM, que é alimentado pela rede pública de abastecimento operada pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), que é a concessionária de saneamento local.

O abastecimento de água fria dos pontos de consumo do prédio é executado por gravidade, a partir de dois reservatórios superiores de água fria, localizados na coberturada edificação, cada um com a capacidade de 500 litros, totalizando 1.000 litros.

Os reservatórios destinados ao armazenamento de água fria são dotados de extravasores, suspiros, visitas/tampas, descargas de fundo para limpeza, registro de gaveta com boia denível e demais conexões.

Na elaboração dos detalhamentos executivos complementares e na execução dos serviços,foram seguidas as exigências da ABNT NBR 5626, das normas técnicas da CEDAE e demais normais técnicas vigentes foram necessárias para o desenvolvimento do projeto. Também foram cumpridas as recomendações específicas dos fabricantes dos materiais utilizados.

Descrição dos serviços

Os serviços compreenderam a instalação de tubos, conexões, válvulas, bombas, reservatórios, equipamentos e acessórios necessários para permitir a reserva, distribuiçãoe consumo de água fria.

Condições de execução

A rede de distribuição não é perfeitamente horizontal, pois possui pequena declividade no sentido do escoamento.

Foram colocadas uniões roscadas nas ligações das tubulações com as válvulas, com os diversos equipamentos e nos locais cujas condições de montagem e manutenção assim asexigiram.

As ligações dos lavatórios e das pias não fixadas em paredes aos pontos de utilização sãofeitas com engates flexíveis.

Na ligação entre a tubulação soldável com componentes roscados foram utilizadas conexões com bucha de latão.

As tubulações foram enterradas, embutidas ou suspensas em paredes, *drywall*, pisos, forros, *shafts* ou outros espaços destinados a tal fim, sendo fixadas por abraçadeiras/fitas metálicas para suporte de tubos. Os tipos, dimensões e quantidades dos elementossuportantes ou de fixação foram determinados de acordo com o diâmetro, peso e posiçãodas tubulações.

As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para a passagem das tubulações foram locadas e tomadas com buchas antes da concretagem. Precauções foram adotadas para que não sofressem esforços não previstos,decorrente de recalques ou deformações estruturais e que fique assegurada a possibilidadede dilatações e contração.

As tubulações enterradas no solo foram acondicionadas e envolvidas em colchão de areiacom, no mínimo, 10 cm em todos os lados e assentadas em base comprovadamente sólida.O recobrimento das tubulações enterradas foi de 90 cm sob o leito de vias trafegáveis e 60 cm nos demais casos, exceto nos casos onde tiveram proteção mecânica de lajes e pisos.

As tubulações enterradas foram devidamente protegidas contra o eventual acesso de impurezas, entre outros.

Antes da entrada em operação das instalações, os reservatórios e as redes de água fria foram limpos e desinfectados com solução de hipoclorito de sódio.

Antes do fechamento dos rasgos das paredes ou aterro de valas, as tubulações foram cheias com água e submetidas à pressão hidrostática de 2 bar de pressão durante duas horas, sem apresentar vazamentos.

Tubos e Conexões

Os tubos e conexões de água fria são de PVC rígido, tipo água fria (marrom), junta soldável, marca Tigre. Todas as conexões de espera nos pontos de utilização dos aparelhoshidráulicos são de PVC rígido, tipo água fria, soldável/roscável, reforçados com bucha delatão na parte da rosca, de primeira qualidade, marca Tigre.

Os tubos e conexões de PVC de água fria, bem como os materiais utilizados para unir aspeças, são de um único fabricante.

Abraçadeiras e suportes fazem a fixação das tubulações em lajes e demais trechos onde foi necessário.

As mudanças de direção de todas as tubulações do sistema foram feitas por conexões adequadas.

Registros, válvulas e dispositivos hidráulicos

Foram utilizados registros de gaveta, para uso predial, em bronze, com volante, extremidade com rosca BSP, fabricação "Deca" e "Fabrimar", sem acabamento quando utilizados nas instalações externas e com acabamento quando utilizados nos ambiente internos respectivamente.

Foram instaladas torneiras de boia para controle do abastecimento nas entradas de água dos reservatórios superiores.

Foi instalada uma válvula de retenção em bronze, com rosca, na tubulação extravasadora,para bloquear retorno de água no interior da mesma. Fabricação DECA.

No início do ramal de abastecimento do prédio foi instalada caixa de hidrômetro. O conjunto cavalete/abrigo é composto por hidrômetro, DN 25 mm (3/4"), conforme padrãorecomendado pela CEDAE.

Equipamentos

A MPE Engenharia instalou dois reservatórios superiores, de capacidade de 500 litroscada um, em polietileno, com tampa da FORTELEV.

Foi realizada a execução de um ponto de alimentação de água fria para a instalação, peloCMASM, de um filtro de água na parede da Copa.

Escavação e reaterro

As tubulações enterradas foram instaladas em valas abertas com largura mínima de50 cm, cujo leito foi previamente compactado. Os tubos foram assentados sobre camadade material arenoso compactado no fundo das valas (embasamento), com 10 cm de espessura e, após a colocação da canalização, prosseguiu o reaterro com areia ou com o mesmo material proveniente da escavação em camadas de 10 cm devidamente compactadas.

A profundidade das valas foi adequada para que, após o assentamento das tubulações, o recobrimento das mesmas não foi inferior a 0,90 m no leito de vias de tráfego, ou 0,65 mem passeios e locais livres de tráfego.

Instalações de esgoto sanitário

Condições gerais

O sistema predial de esgotamento sanitário tem como função básica coletar e conduzir os despejos provenientes dos aparelhos sanitários do prédio para destinação final. O sistemaé composto, basicamente, por tubulações, conexões, ralos, caixas sifonadas, caixas de inspeção, caixas de gordura, entre outros, foi adotada a utilização de sistema constituídopor fossa e sumidouros, tendo em vista que a área do empreendimento não é atualmente contemplada por rede coletora local.

As declividades para os coletores prediais (trechos horizontais) são de 2% para tubulaçõescom diâmetro nominal igual ou menor que 75 mm e de 1% para as tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm. Conforme preconiza a ABNT NBR 8160,

os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário possibilitam o escoamento dos efluentes por gravidade, e apresentam uma declividade constante.

As caixas sifonadas que coletam despejos provenientes de mictórios, possuem tampa cega, não recebem contribuições de outros aparelhos sanitários.

As fixações possuem espaçamento compatível com o diâmetro dos tubos de forma a garantir as declividades previstas (obedecendo-se as recomendações da norma ABNT NBR 8160) e evitar a flexão da tubulação quando em carga.

A profundidade das valas é de 0,90 m no leito de vias de tráfego, e 0,60 m em passeio oulocais livres de tráfego. Para as tubulações enterradas, os trechos sujeitos a circulação deveículos foram protegidos por uma laje em concreto armado de espessura da ordem de 10 cm.

O sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação, foi inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. As tubulações foram submetidas ao teste hidrostático.

Materiais e equipamentos

Todos os lavatórios, pias e mictórios são dotados de sifão.

Os materiais (solução limpadora, adesivo, pasta lubrificante, anel de vedação etc.)utilizados para unir as peças, são de marca e/ou especificação recomendada pelo fabricante dos tubos, para a perfeição dos serviços.

Tubos, Conexões e Acessórios

Os tubos dos sistemas prediais de esgotamento sanitário são de PVC rígido, em conformidade com a norma ABNT NBR 5688, conectados com juntas elásticas de primeira qualidade. Os tubos até o diâmetro de 50 mm são da série normal. Os tubos comdiâmetros superiores a 50 mm são do tipo reforçado (série R).

As conexões que foram utilizadas são do tipo Tê, junções "Y", curvas 45°, curvas 90°, joelhos, adaptadores, sifões flexíveis que são em material PVC.

Ralos, caixas, fossa séptica e sumidouro

Foram utilizadas caixas sifonadas de PVC rígido com grelha (tipo abre e fecha) em aço inox quadrada, de seções de 15 cm, com saídas no diâmetro de 50 mm. Para os setores demictórios, foram utilizadas caixas sifonadas com tampa cega, de seções de 15 cm, com saída de 50 mm de diâmetro, fabricação TIGRE.

Foi utilizada Caixa de Gordura Simples (CGS), pré-fabricadas em concreto, de 40 cm dediâmetro, com capacidade de retenção de 31 litros, com tampa de ferro fundido removívele fechamento hermético.

As caixas de inspeção são circulares (diâmetro de 60 cm), construídas com anéis pré- moldados de concreto

armado, assentados sobre embasamento de concreto simples, no

traço 1:3:5 com espessura de 10 cm e revestidas internamente com argamassa de cimentoe areia (traço 1:3:5). O fundo é provido de calhas de concordância para direcionar o escoamento do esgoto e evitar a formação de depósitos. O tampão e caixilhos são em ferro fundido de 60 cm de diâmetro, tipo pesado.

No intuito de fornecer um destino final aos despejos provenientes do sistema de esgotamento predial da edificação em tela, foi executado um sistema de tratamento e destinação final composto por uma fossa, um filtro, uma caixa de distribuição e dois sumidouros. O desnível entre a fossa e o filtro é de aproximadamente 0,10 m.

A fossa séptica retangular executada possui dimensões internas úteis de 2,4 m x 1,1 m x 1,2 m, com capacidade de 3,17 m³, executada em alvenaria com blocos de concreto, com tampa de inspeção e fechamento hermético.

O filtro anaeróbio foi executado em anéis de concreto pré-moldados, com diâmetro de 1,2 m, profundidade útil de 1,7 m, volume útil de 2,04 m³, fechamento hermético em concreto armado, com tampa de inspeção situada em cima do tubo guia para drenagem/limpeza, fundo em concreto, preenchido com uma camada de brita nº 4 sobre laje perfurada em seu interior.

A caixa de distribuição foi executada em anéis de concreto pré-moldados, com diâmetrode 0,6 m e profundidade de 1 m, com tampa de inspeção e fechamento hermético em concreto armado, fundo em concreto.

Os sumidouros foram executados em anéis de concreto pré-moldado de 1,2 m de diâmetro, de profundidade útil de 2 m, com furos/aberturas na parede lateral, fundo livre,com laterais e fundo preenchidos com pedra britada nº 4 (na espessura de 0,5 m), com laje de cobertura em concreto armado, com abertura para inspeção de 0,6 m, com tampãode fechamento hermético.

Escavação e reaterro

As tubulações enterradas foram instaladas em valas abertas com largura mínima de50 cm, cujo leito foi previamente compactado. Os tubos foram assentados sobre camadade material arenoso compactado no fundo das valas (embasamento), com 10 cm de espessura e, após a colocação da canalização, prosseguir o reaterro com areia ou com o material proveniente da escavação em camadas de 10 cm (compactadas).

Instalações de drenagem de águas pluviais

Condições gerais

Na execução dos serviços foram seguidas as prescrições constantes das normas: ABNT NBR 10844 e ABNT NBR 5688. Também foram observadas e atendidas todas as recomendações dos fabricantes dos materiais empregados além das instruções contidas no CEO básico.

Sistema de drenagem de águas pluviais

O sistema de drenagem de águas pluviais da edificação compreende basicamente o escoamento de águas pluviais incidentes sobre a cobertura até o ponto de lançamento mais

próximo, que no empreendimento em tela, compreende as valetas de infiltração que circundam a edificação.

O sistema de drenagem é composto por valetas de infiltração, tubulações, conexões, ralos e demais dispositivos necessários.

Sistema de drenagem dos equipamentos de ar-condicionado

Foi instalado um sistema de drenagem para recolhimento dos condensados provenientesdas unidades internas dos condicionadores de ar. Toda água condensada recolhida é encaminhada para as valetas de infiltração do sistema de drenagem de águas pluviais, através de tubulação, através de tubulação em PVC.

Materiais e equipamentos

Os materiais (solução limpadora, adesivo, pasta lubrificante, anel de vedação, etc)utilizados para unir as peças, são de marca e/ou especificação recomendada pelo fabricante dos tubos, para a perfeição dos serviços.

Tubos e conexões

Os tubos e as conexões do sistema predial de águas pluviais e de drenagem de equipamentos de ar-condicionado são de PVC rígido, série normal, conectados com juntaselásticas de primeira qualidade.

Ralos, Válvulas e Valetas de Drenagem de Águas Pluviais

As águas pluviais provenientes dos telhados são escoadas para incidirem sobre valetas de infiltração, devidamente preenchidas por britas, que circundam a edificação. As valetas existentes sofreram intervenções para a sua modernização e limpeza. Os trechos novos construídos de valetas de infiltração foram executados no mesmo padrão construtivo dostrechos já existentes.

Escavação e reaterro

As tubulações enterradas foram instaladas em valas abertas com largura mínima de50 cm, cujo leito foi previamente compactado. Os tubos foram assentados sobre camadade material arenoso compactado no fundo das valas (embasamento) com 10 cm de espessura e após a colocação da canalização, prosseguiu-se o reaterro com o mesmo material (areia) em camadas de 10 cm compactadas até 10 cm acima do tubo.

Instalações de segurança e combate a incêndio

Sistema fixo de combate a incêndio por hidrantes

O sistema fixo compreende hidrantes de coluna (01 existente e 01 projetado), tubulações,válvulas, conexões e demais dispositivos necessários para garantir a segurança no combate a incêndio e foi construído a partir de uma derivação da rede existente.

As tubulações da instalação empregadas suportam pressões não inferiores à pressão de trabalho de 7 bar, de acordo com as recomendações técnicas da ABNT.

Tubos e conexões

As tubulações da rede de incêndio externa a edificação que estão enterradas, são de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), na classe SDR17 PN10, de diâmetro de 75 mm (3"). Fabricante: PEAD BRASIL.

As conexões com rede existente e com o hidrante se deram pelo uso de colarinho com flange fixadas com parafuso M16, porcas e arruelas zincadas.

Válvulas e registros

O hidrante de coluna instalado é provido de válvulas/registros Globo 2.1/2" x 45° PN10 Predial (válvula de 45 graus para hidrante de coluna). Fabriante: Saint Gobain, Metalcasty.

Conjunto de hidrantes e mangueiras

Os hidrantes foram distribuídos de tal forma que qualquer ponto da área protegida possaser alcançado, considerando até 45 m de mangueira, aproximadamente. O hidrante novoé do tipo coluna T 4", com 2 saídas 2.1/2", colocado em lugar de fácil acesso e mantido permanentemente desobstruído. O hidrante de coluna é feito em aço-carbono, para acoplar válvulas de 45 graus nas saídas. Pintado na cor vermelha.

Foram utilizadas reduções (adaptadores) tipo Stortz, giratórias, de engate rápido para hidrantes de coluna. Diâmetro (rosca interna) 2.1/2". Bronze ou latão.

Referência: MetalCast.

Os abrigos de mangueiras são em chapa de aço-carbono de dimensões de 90 cm x 60 cm x 30 cm, tratados contra corrosão por processo de fosfatização, visor de vidro com dístico "INCÊNDIO", pintura de acabamento com tinta acrílica vermelha, venezianas para ventilação e atende os demais requisitos das normatizações vigentes.

Os abrigos constam chaves para conexão de mangueira tipo storz engate rápido, Dupla –2.1/2" x 1.1/2". Os abrigos de mangueira possuem ventilação permanente, e o fechamentoda porta é efetuado por trinco além de existir uma viseira de material transparente, de fácil violação.

Os esguichos de jato regulável são indeformáveis e confeccionados com materiais não sujeitos à corrosão, no ambiente de guarda ou trabalho. Resistem à pressão indicada paraas mangueiras. Os esguichos utilizados são de jato regulável tipo Elkhart, com engate nodiâmetro de 40 mm.

Também são abrigadas no interior dos armários cestos basculantes para mangueiras

(suportes) e mangueiras tipo combate a incêndio industrial, tipo 2, em fibra de poliéster ecom revestimento interno de borracha sintética. 1.1/2 " 15 metros e de 30 metros de comprimento (2 pares, sendo um par para cada saída do hidrante de coluna).

Foram utilizados niple paralelo em ferro maleável, 2.1/2",em ferro galvanizado e tampõescegos com corrente tipo storz, 2.1/2".

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA

Sistema preventivo móvel por extintores portáteis e armários de CBINC

A especificação e o cálculo do número de extintores foram efetuados considerando-se asorientações contidas na ABNT NBR 12693, na MB DGMM-0602, e demais normas vigentes.

Foram utilizados extintores portáteis, tipos água pressurizada, pó químico seco e gás carbônico, de acordo com a categoria do incêndio, conforme indicado no projeto.

Os extintores portáteis foram instalados de forma que a sua parte superior (gatilho) fiquea uma altura máxima de 1,60 m (um metro e sessenta centímetros) do piso acabado.

Os extintores possuem selo de "marca de conformidade", seja de vistoria ou inspecionado, respeitadas as datas de vigência e demais recomendações contidas em normatizações técnicas em vigor.

Extintor de água pressurizada

Extintor portátil, com 10 litros de água potável pressurizada. Fabricado em aço-carbono,com acabamento em pintura na cor vermelha, por processo eletrostático, com rótulo. Idealpara proteção de fogo classe A.

Referência: Firestop.

Extintor de Pó Químico Seco (PQS)

Extintor portátil com carga de pó químico a base de bicarbonato de sódio, capacidade de6 kg. Fabricado em aço-carbono, com pintura vermelha aplicada por processo eletrostático e rotulação por processo de serigrafia. Ideal para proteção de fogo classes Be C.

Referência: Firestop.

Extintor de Gás Carbônico (CO2)

Extintor portátil, com 6 kg de dióxido de carbono (CO2). Fabricado a partir de tubo de aço-carbono sem costura, tratados termicamente. Com pintura vermelha aplicada por processo eletrostático, com rótulo. Mangote de borracha com reforço em trama de aço e difusor injetado em polietileno com haste de aterramento. Ideal para proteção de fogo classes B e C. Ideal por não danificar equipamentos, não deixar resíduos e não conduzir eletricidade.

Referência: Firestop.

Armários de CBINC

No intuito de armazenar equipamentos, ferramentas, EPI e acessórios de segurança para combate a incêndio, foi adotado armário de CBINC fabricado em material resistente a impactos e corrosão, em chapa metálica, com fechos, dobradiças e parafusos em aço inox,suportes e chapas em alumínio e pintura na cor vermelha, com a inscrição "INCÊNDIO"estampada.

Sistema de detecção e alarme

No projeto foi adotado um sistema de detecção e alarme de incêndio que possua três elementos básicos dentro do conceito operacional do sistema, que podem ser descritos daseguinte forma: detecção, processamento e aviso.

O princípio de incêndio é detectado/percebido pelos dispositivos de detecção, que deverá emitir um sinal

correspondente para o equipamento de controle e indicação (Central de Incêndio). O sistema também conta com dispositivos de acionamento manual (botoeiras)e alarmes.

O sistema de detecção utilizado é do tipo analógico endereçável, no qual a central monitora continuamente os valores (temperatura e fumaça) dos dispositivos de detecção,permitindo ainda o ajuste do nível de alarme dos mesmos via central. A central de alarmede incêndio endereçável recebe o sinal de alarme dos detectores ou botoeiras, identifica aárea de onde vem o alarme e executar a linha de ação que está na sua programação (dispara a sirene do prédio na forma de alarme de evacuação).

Detectores

Os detectores são do tipo fumaça e de temperatura (termovelocimétricos), posicionados em pontos estratégicos, fixos. Foram adotados detectores de temperatura para as áreas que possivelmente terão a presença de vapores e partículas em suspensão, onde os detectores de fumaça estariam sujeitos a alarmes indesejáveis. Foram utilizados detectores automáticos de fumaça e de temperatura analógicos endereçáveis, que atendamaos requisitos das normas vigentes e a especificidade do projeto em tela.

Os detectores endereçáveis de fumaça e de temperatura possuem um protocolo decomunicação fechado, ou seja, somente se comunicarão com a central de alarme de incêndio que apresenta o mesmo protocolo de comunicação.

Todos os detectores são fornecidos e instalados com bases.

Acionadores manuais

São os dispositivos usados para iniciar o alarme de forma manual, instalados em locais de trânsito de pessoas, como em corredores, de forma a facilitar a sua localização e o seuacionamento. Os acionadores manuais contêm instruções de operação impressas em português no próprio corpo, de forma clara e em lugar facilmente visível. Possuem dispositivo que dificulta o acionamento acidental, porém facilmente destrutível no caso de operação intencional.

No objeto, foram utilizadas botoeiras endereçáveis de alarme de incêndio (acionadores manuais), do tipo "quebre o vidro/pressione aqui", onde o alarme é acionado ao se pressionar o vidro ou outro material flexível transparente de proteção, informando o evento à central. O dispositivo de rompimento não forma fragmentos cortantes que tragamrisco ao operador.

Central de alarme de incêndio endereçável

O sistema de cada área a ser protegida é automaticamente controlado a partir de uma central inteligente. A central possui um painel de detecção de incêndio endereçável, quereconhece no circuito os dispositivos endereçáveis e indicação das zonas (por endereçamento no laço), com capacidade de 80 endereços (cerca de 01 laços).

Fabricante: Intelbras.

A partir da central é possível supervisionar e alimentar os detectores de incêndio, ativar avisadores e indicadores audiovisuais de incêndio e comandar os equipamentos auxiliarespara o combate a incêndio e segurança. É montada em caixa protetora, com pintura eletrostática, apresentando *display* iluminado, atendendo aos requisitos de segurança e operação constantes nas normas técnicas vigentes.

A central dispõe de dispositivos de teste da própria central, das sirenes, das baterias e dasbotoeiras. Deverá informar, através de led's, a falta de energia elétrica, estado da bateria(em carga, descarregada, etc.) e quando estiver funcionando com energia da bateria. Paraauxiliar o processo de instalação e manutenção, a central deverá sinalizar com luz a interligação de fios de dispositivos com polaridade errada.

Para a segurança do sistema de proteção contra incêndio, o acesso a quaisquer funções deconfiguração do sistema é protegido por senha, restrita ao(s) supervisor(es) do sistema

Alarme

O sistema de alarme audiovisual é composto por indicadores/avisadores sonoros e visuais,instalados nos locais de trânsito de pessoas, corredores. Atendem a especificidade do Projeto, bem como as características e as recomendações constantes em normas técnicasvigentes.

O avisador é supervisionado pela central e foi instalado a uma altura de 2,40 m, de formasobreposta na parede.

Sinalização de segurança e iluminação de emergênciaSinalização de segurança

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico faz uso de símbolos, mensagens e cores, distribuída no interior da edificação, de forma a assinalar as mudanças de direção,saídas, rotas de fuga, equipamentos de combate a incêndio, entre outros, atendendo as exigências da ABNT NBR 13434 e das normatizações técnicas do CBMERJ.

A sinalização de segurança compreende a sinalização básica (de equipamentos de combate e alarme, de orientação e salvamento) e a sinalização complementar.

As placas de sinalização são confeccionadas em material plástico/vinílico de alta performance, que não propagam chamas, em material autoadesivo.

As placas de plástico de alta performance foram fixadas com parafusos e buchas plásticasàs superfícies mais rugosas, como paredes de alvenaria. As placas de vinil autoadesivo foram fixadas às superfícies lisas, como folhas de vidros, portas lisas, entre outros.

Iluminação de emergência

Foram utilizadas luzes de emergência no intuito de clarear rotas de fuga, corredores, escadas, acessos, áreas técnicas de controle e restabelecimento de serviços essenciais paraa edificação, entre outros, seguindo as orientações da norma ABNT NBR 10898 e demaisnormas vigentes.

Escavação e reaterro

As tubulações enterradas da rede de incêndio foram instaladas em valas abertas, cujo leitofoi previamente compactado. Os tubos foram assentados sobre camada de material arenoso compactado no fundo das valas (embasamento), com 10 cm de espessura e, apósa colocação da canalização, prosseguiu o reaterro com o mesmo material (areia) e o material da própria escavação quando este apresentou boa qualidade.

ANEXO 7: INSTALAÇÕES MECÂNICAS

Ar-condicionado

Este documento é referente a instalação dos equipamentos e acessórios que compõe o sistema de ar-condicionado deste Projeto. Os sistemas de ar-condicionado de todos os ambientes são do tipo expansão direta.

A Mecânica 2 é alimentada por dois *splits* de gabinete ("splitão") do tipo *inverter*. A distribuição e o retorno de ar neste compartimento é efetuada por meio de dutos. No compartimento foram instalados difusores de ar conectados aos dutos de insuflação, e grelhas de retorno de ar conectadas aos dutos de retorno. A renovação do ar interno é suprida através de tomada de ar exterior 90x20cm localizada na respectiva casa de máquina.

A Mecânica 1 teve os equipamentos de ar-condicionado substituídos por dois equipamentos gabinete do tipo *inverter* da HITACHI condensadora modelo RAS12FSN5B e evaporadora modular modelo RTV100CXP+RTCIV100CNP, os dutos de insuflamento e de retorno de ar existentes no compartimento foram mantidos, sendo substituídos apenas os trechos de interligação das máquinas dentro da casa de máquinas.

A Sala de Bancada, Sala de Treinamento/Sala de Reuniões, Sala de Conversores e Biblioteca/Sobressalentes são atendidas por sistema de expansão direta, com Volume deRefrigerante Variável (VRV) e condensação a ar, que permite a modulação individual decapacidade em cada unidade interna pela variação do volume de gás refrigerante, objetivando atender a carga térmica individual de cada ambiente, proporcionando conforto térmico com controle individual de temperatura. As unidades externas (condensadoras) são interligadas às unidades internas (evaporadoras), compondo o sistema de climatização. As unidades internas e externas são interligadas por cabos elétricos de força e comando e por um par de tubulação frigorígena, composto de linha de líquido e linha de vapor saturado. A renovação de ar é realizada por tomadas de ar exterior instaladas conforme indicadas no desenho de projeto.

Na execução dos serviços foram observadas e atendidas todas as referências normativas em vigor e todas as exigências das legislações locais, com especial atenção para a ABNTNBR 16401 e a ANVISA RESOLUÇÃO-RE nº 9.

Parâmetros de projeto:

- Temperatura e umidade:
- Salas de Mecânica 1, Mecânica 2 e Sala de Bancada:
  - Temperatura de bulbo seco: +18 °C ≤ T° ≤ +25 °C; e
  - Umidade relativa: 40% ≤ HR ≤ 70%.
- Demais ambientes:
  - Temperatura de bulbo seco (1): 23,0 °C; e
  - Umidade relativa: 55%.
- Ambiente externo (condições de verão – Rio de Janeiro, RJ) (2):
  - Temperatura de bulbo seco: 38,1 °C (ΔTmed: 9,8 °C; freq. anual: 0,4%); e
  - Temperatura de bulbo úmido: 25,6 °C.
- Taxa de iluminação:
  - compartimento: Sala de Mecânica 2 – 32 W/m²; e
  - compartimento: demais ambientes – 16 W/m².
- Taxa de ocupação (3)
  - compartimento: Sala de bancada – 10 (dez) pessoas;
  - compartimento: Sala de Mecânica 2 – 8 (oito) pessoas; e
  - compartimento: Sala de aula – 21 (vinte e uma) pessoas.

Este CEO previu controle de umidade e temperatura.

A manutenção das condições ambientais internas supracitadas está condicionada ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- todas as janelas deverão ser normalmente fechadas; e
- todas as portas deverão ser normalmente fechadas.

Condicionador de ar tipo "SPLITÃO" com compressor inverter

Foram fornecidos e instalados condicionadores de ar do tipo dividido ("split") com compressor *inverter* para atender a Mecânica 1 e Mecânica 2. São compostos por unidadeinterna (unidade evaporadora) e unidade externa (unidade condensadora), conforme descrito a seguir:

Unidade Interna

Possuem gabinete em chapas de aço protegidas contra corrosão, e bandeja de recolhimento de condensado projetada de forma a não permitir o acúmulo de água.

Apenas possuem a opção resfriamento. São compostas por um módulo de ventilação e um modulo trocador de calor.

O módulo trocador de calor possui trocador de calor aletado em alumínio e serpentinas em cobre, testadas em fábrica.

O módulo de ventilação possui ventiladores centrífugos, adequados para instalações com dutos. Os ventiladores são suportados por mancais auto-alinhantes, autolubrificados e blindados, e acionados por motor elétrico a prova de pingos. Fornecem a vazão de ar projetada a uma pressão estática compatível com a rede de distribuição de ar. Possuem filtros de ar do tipo G4 (segundo a classificação da ABNT), instalados no próprio gabinetedo modulo de ventilação ou em acessório adaptável ao modulo, disponibilizado pelo fabricante.

A interligação das unidades internas aos elementos rígidos de distribuição de ar foram efetuadas através de conexões flexíveis, em material específico, de modo a evitar a propagação de vibração e condensação de vapor na face externa das conexões.

Unidade externa

Possuem gabinete fabricado em chapas de aço galvanizado, fosfatizado, adequado aexposição ao tempo.

O condensador tem ventilador centrífugo, e serpentinas confeccionadas em tubo de cobreexpandido e aletas de alumínio.

Circuito frigorífico

Os circuitos de refrigeração são independentes, e os respectivos componentes sãointerligados por tubos de cobre sem costura.

Possuem pressostatos de alta e baixa pressão com rearme automático e filtro secador.

Controles

O controle de acionamento das operações de "ventilação" e "resfriamento", assim como o controle de temperatura da zona atendida pelo condicionador de ar é efetuado por dispositivo instalado no compartimento

do condicionador de ar, próximo ao fluxo de retorno de ar. O termostato permite o ajuste da temperatura de operação do sistema, através de dispositivo graduado com a indicação dos valores de temperatura.

Os modelos instalados foram da HITACHI: PC-ARQ para as Salas de Arcondicionado 1e 3 e HITACHI HCWA10NEGQ para a Sala de Arcondicionado 2

Unidades evaporadoras com Volume de Refrigerante Variável (VRV)

São fornecidas e instaladas unidades condicionadoras de ar, do tipo expansão direta, com volume de refrigerante variável, com condensação remota a ar e nos modelos indicados nos desenhos de projeto. Apresentam painel decorativo, preferencialmente, na cor brancae fixadas no chão, laje ou parede, dependendo do modelo, conforme indicações do fabricante.

As unidades que atendem a Sala de Bancada de Testes são constituídas cada uma por ummódulo trocador de calor e um módulo de ventilação. As evaporadoras possuem gabinete em chapas de aço galvanizado e fosfatizadas, dotada de bandeja coletora de condensadosprojetada de forma a não permitir o acúmulo de água, evitando condições favoráveis paraa formação de fungos e bactérias. O módulo trocador de calor é aletado em alumínio e serpentinas em tubos de cobre, pré testadas na fábrica.

O módulo de ventilação possui conjunto com ventiladores centrífugos do tipo "Siroco", construídos em chapa de aço galvanizado com rotores balanceados estática e dinamicamente. Os filtros são do tipo removíveis, montados na entrada de ar doscondicionadores de modo a proteger o evaporador das unidades contra sujeiras e entupimentos.

As unidades possuem kit controle remoto individualizado, com funções de liga/desliga, de ajuste de temperatura, velocidade do ar e modo de operação (ventilação ou resfriamento). As máquinas possuem tubulação de drenagem com queda o suficiente paraa não necessidade de bomba de dreno, toda a drenagem acontece por gravidade.

Fabricante: HITACHI. Modelo PC-LH3 para a Sala de Reunião e modelo PCAWR para

Sala dos Conversores e Biblioteca.

Unidades condensadoras remotas VRV

As unidades condensadoras estão localizadas em área aberta ao exterior, nas áreas indicadas no desenho de projeto, posicionadas segundo as recomendações do fabricante com relação as distâncias mínimas entre elas e aos anteparos existentes e de forma que não interfira nos padrões arquitetônicos do projeto.

Foram instaladas bases e suportes adequados onde foram instaladas as unidades de formaque o fluxo de ar para a troca de calor da mesma seja condizente com as recomendaçõesdo fabricante sem que ocorra curto-circuito de ar e que não ocorra o contato direto com oescoamento de águas pluviais e não ocorra vibração.

Foi fornecido e instalado um encaminhamento apropriado aos condutores elétricos das unidades, com proteção adequada, de forma que os mesmos não fiquem expostos.

Possuem gabinete fabricado em chapas de aço galvanizado, fosfatizadas, adequado à exposição ao tempo. O condensador possui ventilador centrífugo para descarga de calor e possuir módulo trocador de calor com serpentinas confeccionadas em tubo de cobre expandido e aletas de alumínio. Opera com refrigerante R-410A.

Fabricante: HITACHI. Modelos RAS12FSNS5B, RAS18FSNS5B, RAS28FSNS5B.

Derivação das linhas de fluido frigorígeno para sistema VRV

Foram fornecidos e instalados os acessórios para a derivação e acessórios para ligação das tubulações

provenientes das unidades condensadoras do sistema de ar-condicionado VRV, de forma que seja possível o acionamento de múltiplas unidades, conformefluxograma de ligação dos acessórios presente no desenho de projeto MPE-OFICINAQ4-AR-02.

Fabricação: HITACHI. Modelo Multikit 410a

Controle central para sistema VRV

Foi fornecido e instalado um controle centralizado e respectivos componentes necessáriospara o acionamento do sistema de ar-condicionado VRV.

O Controle permite para cada unidade evaporadora, as funções de: acionamento edesligamento individual das unidades; acionamento e desligamento geral e controle de temperatura; controle de vazão; programação de ligamento e desligamento automático.

Está localizado na casa de máquinas em local próximo aos quadros das instalações elétricas.

Fabricante: HITACHI. Modelo PSCA32MN.

Linhas de Fluido Frigorígeno

As redes de fluido frigorígeno dos condicionadores de ar são constituídas de tubos metálicos e acessórios segundo as características descritas a seguir, e as recomendaçõesdos fabricantes dos tubos e dos condicionadores de ar.

Tubulação

Os tubos usados na interligação das unidades internas e externas dos condicionadores dear, São fabricados em cobre sem costura, conforme a ABNT NBR 13206. A interligaçãodos tubos foi realizada meio de conexões em cobre, com acoplamento do tipo ponta/bolsaadequado para processo de soldagem capilar.

Os tubos foram fornecidos com tampões protetores nas suas extremidades, a fim de evitara penetração de impureza no interior dos mesmos. Os tampões somente foram removidosquando foram utilizados.

Os tubos e conexões são do mesmo fabricante assegurando o melhor ajuste entre as peças. Evitou-se a passagem das tubulações próximas de elementos de instalações elétricas.

Nos trechos horizontais em que as tubulações passam no entreforro o encaminhamento foi feito faceando a parede.

Isolamento Térmico dos Tubos

Os tubos de cobre foram revestidos com isolamento térmico confeccionado em borrachasintética (espuma elastomérica de estrutura celular fechada), antichama, em forma de tubo, juntados a eletrodutos em PVC contendo os cabos elétricos de forca (opcional) e comando, e posteriormente envolvidos com fita de acabamento em torno, conforme recomendação do fabricante do equipamento.

Fabricante: Armaflex AC / Armacell

Suportes dos Tubos

As tubulações foram fixadas por suportes adequadamente dimensionados e espaçados de modo a assegurar

a sustentação e integridade do isolamento das tubulações, assim como absorver eventuais variações dimensionais dos tubos em função da temperatura.

Proteção Mecânica dos Tubos

Nos trechos onde as tubulações transpassarem paredes, divisórias, anteparas, etc, os mesmos foram *previamente protegidos (encamisados), nos pontos de transpasse, com manta de borracha sintética antichama* de 10,0 mm de espessura, revestida com folha de pvc rígido, a fim de evitar danos aos tubos ou ao respectivo isolamento térmico. No casode paredes, foi efetuado o preenchimento, com argamassa, dos espaços em torno do conjunto de tubos e respectiva proteção mecânica.

Foi aplicado aos tubos, nas partes expostas ao ambiente externo, um revestimentoconfeccionado em chapas de alumínio liso para fins de proteção mecânica e contra intempéries.

Isolamento das linhas de fluido frigorígeno

Os tubos de cobre são revestidos com isolamento térmico confeccionado em borracha

sintética, antichama, em forma de tubo, e juntados e eletrodutos em galvanizados contendo os cabos elétricos de força e comando e após, envolvidos com fita de acabamento em torno, conforme recomendação do fabricante do equipamento.

Fabricante: Armacell/Armaflex AC

Interligação de drenagem

Foram fornecidos e instalados tubos em PVC soldável, destinados a drenar a água remanescente das bandejas de condensado das unidades evaporadoras até o sistema de drenagem de águas pluviais mais próximo. Possuem diâmetro nominal comparável aos da máquina a que estão interligadas, 32mm para HiWall, Sala de Reunião, 25mm para Sala dos Conversores.

Fabricante: Amanco.

Redes de distribuição de ar

Nos ambientes condicionados, a distribuição do ar de insuflação consiste de redes de dutos rígidos isolados termicamente e conectados à descarga dos condicionadores de ar.

O retorno de ar se dá através de grelhas conectadas aos dutos de retorno. A renovação dear foi realizada através de tomadas de ar exterior instaladas em locais específicos das paredes externas da edificação, dotadas de venezianas de captação com registro de vazãoe filtros de ar. Além de inclusão de visita para inspeção, manutenção e limpeza dos dutos.

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA
MPE

Dutos de distribuição de ar

Os dutos foram confeccionados em chapa de aço galvanizado nas bitolas recomendadas pela ABNT NBR 16401, atendendo todos os seus requisitos de construção e instalação. Ambos os dutos foram termicamente isolados.

Os dutos possuem seção retangular e as curvas são providas de veios/spliters internos para desvio do fluxo de ar para ramais menores. Todas as juntas foram vedadas com massaplástica. A fixação dos dutos foi feita por perfilados pintados com duas demãos de tinta anticorrosão, fixadas na laje ou no madeiramento.

As conexões entre as máquinas de condicionamento de ar, caixas ventiladoras e dutos sãoflexíveis em lona, para evitar a transmissão de ruídos e vibrações e a proliferação de microrganismos.

Isolamento térmico dos dutos

Foi fornecido e aplicado um revestimento com as funções de isolante térmico e barreira de vapor nas faces externa dos dutos de insuflação de ar e retorno, atendendo os requisitosda ABNT NBR 16401. O revestimento é do tipo manta flexível, incombustível, constituído de lã de vidro aglomerada com resina sintética, com densidade de 20 kg/m³ e38,0 mm de espessura, revestida em uma das faces com uma folha de alumínio sobre papel kraft.

O revestimento foi aderido à chapa do duto por meio de cola a base de PVA (aplicada empontos da chapa), e fixado com fita autoadesiva aluminizada de, no mínimo, 50 mm de largura sobre todos os transpasses da manta de revestimento de modo a assegurar a estanqueidade da barreira de vapor. Nos dutos mais largos, adicionalmente, foi passada uma cinta plástica com fecho em torno dos mesmos de forma a garantir que o revestimento permaneça firmemente em contato com a face do duto. Todos os materiais utilizados na aplicação e fixação do revestimento foram os recomendados pelo fabricantedo revestimento.

Fabricante. Saint-Gobain. Modelo Isover.

Registro de sobre pressão de ar

Para cada condicionador localizado nas salas de ar-condicionado 1, 2 e 3, foram fornecidos e instalados, na descarga de ar de insuflação, dispositivos de bloqueio de contrafluxo de ar, do tipo registro de sobrepressão ("damper de sobre pressão").

Os registros de sobre pressão de ar foram constituídos de aletas móveis montadas em moldura e adequados para instalação em dutos de insuflação.

Foram instalados de modo que as aletas permaneçam abertas durante a operação dos respectivos condicionadores de ar e se fechem automaticamente, sob a ação da gravidade, após o desligamento dos condicionadores e possuem as seguintes características construtivas:

- material construtivo: moldura em chapa de aço zincada;
- aletas (venezianas) móveis em alumínio;
- eixos em latão ou aço inoxidável;
- mancais em bucha de nylon ou bronze com teflon;
- juntas de vedação em espuma de poliéster ou borracha; e
- barramento de interligação das aletas em alumínio ou aço, instalado nolado externo da moldura.

Difusores de Insuflação (DI) de ar

Foram fornecidos e instalados difusores para insuflação de ar construídos em perfis de alumínio extrudado, padrão anodizado fosco natural, com caixa plenum e registro de vazão de ar.

Fabricante\; Trox. Modelo: ADLQ

Grelhas de Retorno (GR) de ar

Foram fornecidas e instaladas grelhas de retorno de ar para as casas de máquina ou para os espaços *plenum* onde forem localizadas as UCA. Foram construídas em perfis de alumínio extrudado, padrão anodizado fosco natural, com aletas horizontais fixas inclinadas a 45° e com registro de vazão de ar acionado por dispositivo de acesso frontal.

Fabricante: Trox. Modelo: AH-AG

Dâmper de Regulagem (DR)

Foram fornecidos e instalados nos dutos de ar exterior, dâmperes de regulagem com a

função de regular a vazão necessária para cada equipamento ou ambiente. Foi construídocom carcaça e lâminas em chapa galvanizada, opostas e de perfil aerodinâmico.

Fabricante: RL. Modelo Trox.

Tubulação flexível

Foram instalados dutos flexíveis para conexão dos difusores até os dutos principais de insuflamento. Foram confeccionados em alumínio, poliéster e arame bronzeado, com umabarreira de vapor de alumínio e poliéster, termicamente isolados com lã de vidro e fixadoà laje por meio de tirantes. Atendendem os requisitos da ABNT NBR 16401.

Fabricante: Isodec. Modelo: Multivac.

Tomada de Ar Exterior (TAE)

Foram fornecidas e instaladas para suprimento de renovação de ar dos condicionadores de ar, tomadas de ar exterior compostas por veneziana construída em perfis de alumínio extrudado padrão anodizado fosco natural com aletas horizontais fixas inclinadas a 45°, tela montada atrás das aletas horizontais, filtros de ar descartáveis classe "M5" e registrocontrolador de vazão de ar.

Fabricante: Tropical Rio. Modelo: AET.

Sistema de controle de umidade e temperatura

A Mecânica 1, Mecânica 2 e sala de bancada possuem, cada uma, um sistema de controlede temperatura e umidade relativa que garantem as seguintes condições do ar:

- temperatura de bulbo seco: +18 °C ≤ T° ≤ +25 °C; e
- umidade relativa: 40% ≤ HR ≤ 70%.

O sistema de controle e temperatura do ar é composto de: sensor de umidade, sensor de temperatura, Programador Lógico Controlável (PLC) e conjunto de resistências deaquecimento dotados de termostato de

segurança.

Módulo de resistências de aquecimento de ar

Foi fornecido e instalado, um módulo de resistência elétrica para cada um dos sistemas de ar-condicionado que atendem a sala Mecânica 1, Mecânica 2 e Sala de Bancada. O módulo de resistência foi instalado no duto de insuflamento de ar.

As resistências são do tipo tubulares aletadas. Os tubos e aletas são fabricados em aço inoxidável AISI 304. Os elementos aletados foram montados em caixa de aço inoxidável tipo radiador. Possuem tensão de alimentação 220 V e termostato de segurança solidárioàs resistências de aquecimento, de modo que em caso de temperatura excessiva no duto,o termostato comande o desligamento das resistências.

Sensor de umidade

Os sensores de umidade foram projetados para aplicações de monitoramento e controle

de umidade dos ambientes.

Os sensores são do tipo estado sólido, sensor de umidade relativa de capacitância *Thin Film* (película fina) ou de design de polímero em massa. O elemento de sensor resiste à contaminação de serviço. Os transmissores foram enviados de fábrica pré-calibrados.

Fabricante: Johnson Controls. Modelo HE-67N3-0N0BT.

Sensor de Temperatura

Os sensores de temperatura foram projetados para aplicações de monitoramento e controle de temperatura dos ambientes.

Fabricante: Johnson Controls. TE-6314P-1.

Controlador Lógico Programável (CLP)

Realiza o controle de temperatura e umidade relativa do ambiente, através da atuação naresistência elétrica instaladas no duto de insuflamento.

O CLP é um controlador digital totalmente programável pelo usuário que se comunica através do protocolo BACnet MS/TP. Possui painel digital (*display*) para a leitura das variáveis controladas pelo sistema como temperatura e umidade do ambiente e acionamento dos dispositivos que compõem o sistema.

Fabricante: Johnson Controls. Modelo: MS-FAC2611-0.

Guindaste tipo ponte rolante

As manobras de peso, no interior da oficina, serão executadas por meio de pontes rolantescom guinchos de capacidade para içamento de cargas pesadas e de cargas leves. Foi fornecida e instalada uma ponte rolante destinada às manobras de peso na Mecânica 2.

Ponte rolante

O equipamento possui as seguintes características:

- estrutura: fabricada com duas vigas soldadas do tipo caixão. As vigas de carga são montadas sobre par de cabeceiras, cada uma equipada com duas rodas, sendo uma livre e outra motriz, acionada por conjunto moto/freio redutor. Possuem uma plataforma de manutenção ao longo de uma das vigas de carga;
- carro guincho: possui carro com dois guinchos elétricos, com capacidades de carga de 1,0 tonelada e de 15,0 toneladas, respectivamente;
- dispositivo de comando: possui comando por controle remoto do tipo "botoeira de comando" fabricada em material termoplástico, com sistema independente ao longo das vigas de carga;
- cabos de alimentação transversais: os cabos de alimentação de energia estendidosda direção transversal são suportados por dispositivo tipo "sanfona", com cortina de cabos;
- cabos de alimentação longitudinais: os cabos de alimentação de energia estendidosda direção longitudinal são suportados por dispositivo tipo "sanfona", com cortinade cabos ou constituídos de barramento blindado com calha construída em PVC/alumínio;
- velocidade: içamento: 3 m/min e 5 m/min principal e auxiliar respectivamente; transversalmente: 15 m/min; longitudinalmente: 25 m/min;
- interruptor de isolamento de energia dentro da sala(botão liga e desliga);
- dispositivos de segurança: possui dispositivo indicador de sobrecarga e cabo frouxo através de células de carga, assim como chaves do tipo "fim de curso" instaladas nas extremidades dos trilhos ao final dos cursos transversal e longitudinal;
- tambores de enrolamento dos cabos de içamento: possuem duplo enrolamento notambor, para subida e descida do gancho, a fim de evitar o deslocamento lateral;
- dispositivo de alarme: Possui dispositivo de alarme sonoro indicador de movimentação da ponte rolante;
- comprimento estimado (medido entre trilhos de deslocamento da ponte): 8,5 m;
- altura estimada (medida do piso até a altura máxima do gancho): 4,0 m;
- deslocamento longitudinal (ponte rolante): 26,0 m;

ANEXO 8: ARQUITETURA

Paredes e painéis

A MPE Engenharia realizou as adaptações arquitetônicas de construção e demolição de paredes que compõe os compartimentos que foram expandidos e alterados, conforme desenhos de projeto. Também providenciou aberturas para os equipamentos instalados, conforme os desenhos de projeto.

Alvenaria

As paredes obedeceram às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos desenhosde projeto. As espessuras indicadas referem-se às paredes revestidas.

Sobre os vãos das portas e das janelas, bem como sob os peitoris, foram instaladas vergasde concreto armado com sobrepasse de 15 cm. Nos painéis de alvenaria com altura superior a 3,00 m foram executadas vergas de coroamento a altura aproximada de 2,70 mpara promover a amarração entre painéis e os elementos estruturais.

Bloco cerâmico

Foram utilizados blocos cerâmicos de 9 cm x 19 cm x 29 cm ou 19 cm x 19 cm x 29 cm em todos os panos de alvenarias construídos. Todos os tijolos apresentam faces ranhuradas, sem empenamento, com moldagem perfeita, arestas bem definidas, bem cozidos, leves, duros e sonoros.

Todas as paredes foram "apertadas" contra elementos estruturais com o uso de tijolos maciços. Tal camada de "aperto" só foi executada depois de decorridos 7 (sete) dias do assentamento da respectiva alvenaria.

Concreto celular

Foram utilizados blocos de concreto celular autoclavado de 10 cm x 30 cm x 60 cm e 15 cm x 30 cm x 60 cm em todos os panos de alvenarias externas que foram construídos.Posteriormente foi aplicado concreto celular, na forma líquida, como preenchimento dasjunções entre os blocos e como revestimento.

Os blocos utilizados obedeceram e foram assentados rigorosamente conforme osrequisitos da norma ABNT NBR 13438, ABNT NBR 14081-1 e ABNT NBR 14956-1.

Divisórias

Divisória em granito

Foram executadas em granito cinza Corumbá com 2 cm de espessura, divisórias para separação entre o mictório e a bancada da pia. A divisória foi engastada nas paredes, possui 1,00 m de altura, 0,35 m de profundidade e foi afastada 0,40 m do piso acabado.

Divisórias sanitárias

As divisórias são em laminado melamínico estrutural TS-10 mm, com painéis frontais e laterais elevados do piso. As portas dos boxes sanitários são de girar com umafolha, 0,60 m x 1,80 m, com abertura para dentro. O acabamento das divisórias e portasfoi texturizado dupla face na cor Cinza claro.

Os batentes são em alumínio e acabamento anodizado natural fosco.

Esquadrias

As esquadrias obedecem às seguintes disposições gerais contidas na ABNT NBR 10821-5.

As ferragens foram colocadas e afixadas de forma que os rebordos e encaixes tenham asua forma exata.

A distribuição das ferragens de fixação foi feita de forma a impedir as deformações dasfolhas onde foram afixadas.

Todas as portas possuem máquinas blindadas para proteção do mecanismo interno, conjunto 6236, com maçaneta e roseta, acabamento cromado acetinado da La Fonte, comchaves comuns nas portas internas com tranquetas nas portas dos sanitários e com barra antipânico nas de emergência.

A porta do boxe do vaso sanitário possui o batente da porta, incorporado a própriaferragem, a fim de impedir a "abertura para fora".

As dobradiças são em latão cromado, compatíveis com as solicitações dos vãos a que sedestinam.

As folgas entre as partes fixas e as partes móveis foram ajustadas de maneira a permitir o perfeito funcionamento das folhas.

Nas janelas foram empregadas ferragens com acabamento acetinado.

Esquadrias de madeira

A porta interna de madeira, ver tabela de esquadrias, é do tipo semioca, tendo seu núcleoconstituído de *raspas de madeira selecionadas, aglutinadas com cola sintética a base de uréia-formol*, secas em estufa, com revestimento em compensado de cedro e acabamentoem laminado melamínico, na cor Gelo, da Fórmica.

Foram realizados alçapões no forro de gesso para visitas às instalações, respectivamente,60 cm x 60 cm, para evitar quebra do forro.

Esquadrias de alumínio

Todos os perfis utilizados pertencem a um único sistema de composição, evitando-se o uso de perfis fornecidos por mais de um fabricante. Satisfazem os requisitos estabelecidospela ABNT NBR 6599, ABNT NBR 7000, ABNT NBR 7823, ABNT NBR 8116, ABNT

NBR 8117, ABNT NBR 8118 e ABNT NBR 9243, apresentando resistência mecânica evedação que garantam o seu perfeito desempenho.

Possuem acabamento anodizado fosco (16 a 20 mícrons), LINHA 32 universal, nas dimensões e características assinaladas nos desenhos de projeto. Todas as ferragens necessárias ao perfeito funcionamento das esquadrias foram fornecidas com as mesmas, devidamente montadas e obedecem aos padrões e recomendações do fabricante dos perfis.

Foram fornecidas e instaladas portas e janelas, dotadas de lambri vertical ou de vidro, respectivamente, conforme indicação em desenho de projeto.

Foi utilizado perfil "L" para fixação dos rebaixos (tipo fechado com moldura) do vidro edo policarbonato nas esquadrias.

As portas são dotadas de barra antipânico no sentido da fuga, com maçaneta e cilindro nosentido oposto da fuga, conforme ABNT NBR 11785, do tipo simples, com travamento horizontal, com acabamento inox lixado, da LaFonte ou equivalente. Possuem molas aéreas convencionais para fechamento automático com acabamento em pintura epóxi prata, da LaFonte ou equivalente.

Foram fornecidos e instalados painéis de alívio de baixa resistência, facilmente estouráveis na Mecânica 1 e 2, em perfis de alumínio anodizado fosco e placas de policarbonato compacto.

As esquadrias foram seladas com silicone, com sistema de cura neutra.

Esquadrias de aço

Todos os perfis utilizados pertencem a um único sistema de composição e um mesmo fabricante.

As portas de acesso principal à Mecânica 1 e à Mecânica 2 são de aço E36 sólido dotadasde lambri vertical. São deslizantes e motorizadas, utilizando um sistema de cremalheira epinhão. Por motivos de segurança, o sistema motorizado é passível de ser destravado paraque a porta possa ser operada em caso de problemas elétricos. Essas portas possuem um sistema estabilizador capaz de compensar os efeitos de depressão após uma onda de choque. As portas possuem um sistema mecânico de travamento através de chave, que naposição trancada, corta o fornecimento de energia para o motor da porta. Tal chave somente é liberada quando a porta estiver na posição fechada e trancada.

As portas receberam pintura na cor cinza claro.

Serralheria complementarEscadas de marinheiro

Para permitir acesso aos telhados, foi instalada escada tipo marinheiro, em barras chatasde aço soldadas entre si, e chumbadas à alvenaria e na estrutura. receberam acabamento em pintura esmalte cinza, sobre superfície preparada com zarcão.

Alçapão

Foi confeccionado alçapão para visita às caixas d'água pela laje do corredor, nas dimensões 80 cm x 80 cm. Em aço galvanizado, com uma folha de girar, cor pintura cinza.

Tela soldada para estrutura de concreto armado

Foram fornecidos e instalados tela soldada para estrutura de concreto armado, em aço CA-60 nervurado, malha de 15 cm, da Gerdau ou equivalente, conforme existente na Mecânica 1, próximo aos painéis de alívio de baixa resistência da Mecânica 2. Possuem as dimensões dos painéis de alívio de baixa resistência.

Placas de aço articulada

As calhas para passagem de cabos foram cobertas com placas de aço lisas, articuladas, ancoradas no concreto, com pintura condutora de eletricidade estática. As placas são deslizantes, niveladas e aparentes na superfície do piso acabado do compartimento considerado.

A capacidade de carga das placas é de 600 kg nas zonas de passagem na porta de entradaprincipal da Mecânica 1 e 2, e de 250 kg nas margens.

As placas possuem 2 mm de aço alocadas nas calhas, de cada lado das paredes do compartimento e corredor. Para prevenir a propagação de eventual onda de choque, as chapas foram cortadas e colocadas no tamanho certo da seção transversal do conjunto decabos após a instalação.

A largura das tampas são de 20 cm e 50 cm conforme desenho de projeto comcomprimento máximo de 50 cm.

Gradil

O compartimento para abrigar cilindros de gás hélio foi fechado com portas e com gradil,composto por barras chatas nas verticais e arames nas horizontais, reforçadas por molduraem barra chata de espessura 4,80 mm, com altura de 2,40 m.

Vidros

Os serviços de vidraçaria foram executados rigorosamente de acordo com a ABNT NBR7199 e ABNT NBR 14697. A manipulação, armazenamento, cálculo de espessura e assentamento das chapas de vidro obedecem às recomendações das normais citadas

A fixação dos vidros e chapas de policarbonato foi feita por meio de baguetes de mesmomaterial do caixilho e gaxetas de compressão por todo perímetro, em perfil rígido de EPDM, dotadas de tiras de enchimento.

As bordas de cortes foram esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

Vidro de segurança laminado

Para se adequar aos requisitos de segurança e com a finalidade de reduzir os riscos de projeção de estilhaços, os vidros das janelas da Mecânica 1 foram substituídos com as janelas, e da Mecânica 2, são do tipo segurança laminado, transparente, plano, liso, incolor, com pelo menos, duas películas de PVB (polyvinyl butyral), são resistente à radiação UV, com 8 mm de espessura.

Os vãos onde foram instaladas as esquadrias foram meticulosamente medidos depois de arrematados para posteriormente serem confeccionadas as lâminas de vidro. As mesmasforam entregues pelo fornecedor já nas dimensões predeterminadas.

Vidro mini boreal laminado

Nas janelas dos sanitários foi utilizado vidro laminado, impresso mini boreal, translúcido,plano, incolor, com, pelo menos, duas películas de PVB (*polyvinyl butyral*), ser resistente àradiação UV e com 8 mm de espessura.

Placa de policarbonato compacto

Para os painéis de alívio, foram utilizadas placas de policarbonato compacto, 6 mm, cor branca, acabamento liso, da Berkel.

Elementos de composição e proteçãoRodapés

Os rodapés utilizados nos compartimentos com paredes pintadas são da mesma linha dopiso utilizado.

Foram utilizados os seguintes rodapés:

- Em granitina in loco, alto tráfego, cinza claro, altura 15 cm, Master Plate.
- Vinílico nas Mecânica 1, Sala de Bancada e Sala dos Conversores, linha iQ Toro SC, cor 3093104, altura 10 cm, Tarkett, a Mecânica 2, linha PLL, cor 3216, altura 10 cm, ACE. O rodapé foi moldado por suportes curvos e arremates,das suas respectivas marcas.

Peitoris

Os peitoris com pingadeira das janelas dos sanitários, da copa e da sala de aula foram utilizados mármore branco comum, polido e lustrado, com 2 cm de espessura, e peitoris com pingadeira, ambos com largura igual à da parede mais 1 cm de sobrepasse para cadalado interno e 2 cm para o lado externo.

Soleiras

Nos Banheiros e Copa, Sala de Reunião e Biblioteca, foram aplicadas soleiras com espessura de 2,5 cm e largura igual à parede. As soleiras da Copa e Banheiros são em granito cinza Corumbá polido e lustrado. Na Biblioteca e Sala de Reunião são extensõesdo piso de granitina.

Cobertura e proteção

Telhados

O sistema de apoio das telhas foi feito através de estrutura de madeira obedece as normasda ABNT pertinentes ao assunto: ABNT NBR 6123, ABNT NBR 7190, ABNT NBR 8800e ABNT NBR 10844

Telhas estruturais de fibrocimento

O telhado do prédio foi executado em telhas estruturais de fibrocimento com tecnologiaCRFS, Kalheta 44, Brasilit.

Foram instaladas peças complementares na cobertura como: cumeeira normal, pingadeirae tampão para arremate da telha com a parede, Brasilit.

Foram observadas as recomendações do fabricante por ocasião da instalação do telhado.

Rufos

Na cobertura, os encontros entre telhas e empenas foram protegidos por rufo, em toda asua extensão, conforme assinalado em projeto.

Os rufos são em alumínio engastados nas platibandas ou alvenarias. Possuem caimentosvoltados para as partes internas dos telhados, acompanhando o caimento das telhas.

Impermeabilização

Os serviços de impermeabilização foram executados por pessoal habilitado e obedecem às recomendações dos fabricantes e, rigorosamente, às normas ABNT NBR 9574 e ABNTNBR 9575.

Áreas molhadas

A impermeabilização é constituída de elastômero flexível a frio do tipo Igolflex, aplicadoem três demãos, constando de:

- Foi executado um corte nos rodapés dos compartimentos ao longo do seu perímetro para o encaixe de segurança de impermeabilização. Esse corte foi 30 cm acima da cota do piso acabado e com a profundidade de 5 cm. Os ângulos foram arredondados em meia cana.
- Foi aplicada uma camada de regularização constituída de argamassa de cimento eareia, no traço 1:4. aplicação do elastômero: sobre a camada de regularização foram aplicadas 3 (três) demãos de Igolflex

Impermeabilização de lajes e fundações

Foi executada impermeabilização nas lajes cobertas por telhas e no radier com impermeabilizante de base asfáltica modificado, da Sika. Para aplicação do produto, a superfície foi rigorosamente seca, isenta de partículas soltas como pó, areia e também sem a presença de óleos, graxa ou desmoldante.

Sobre a superfície horizontal úmida, foi feita a regularização com caimento de 1% em direção aos pontos de escoamento de água, preparada com argamassa de cimento e areiamédia, traço 1:3, utilizando água de amassamento e 2 volumes de água para maior aderência ao substrato. Essa argamassa teve acabamento desempenado, com espessura de2 cm.

O intervalo de aplicação entre as demãos foi de 8 horas no mínimo. Foram seguidas todasas instruções do fabricante.

Revestimentos

Argamassa

Os revestimentos das alvenarias e estruturas de concreto armado foram executados em rigoroso atendimento às especificações e recomendações dos fabricantes dos materiais deacabamento que foram aplicados, tanto no que se refere às características de composição do substrato, quanto à regularidade da superfície onde o acabamento foi aplicado.

As argamassas utilizadas como revestimento de paredes e tetos, obedecem rigorosamenteos requisitos da norma ABNT NBR 13281.

Os materiais e as respectivas proporções de dosagem são compatíveis com o acabamentoe as condições de exposição do revestimento.

Nos trechos executados, foram utilizadas as especificações descritas a seguir, salvoquando teve indicação diversa do fabricante.

Chapisco

Todas as superfícies emboçadas foram chapiscadas com argamassa de cimento e areia notraço 1:4.

As superfícies foram perfeitamente desempenadas, aprumadas, alinhadas e com arestasvivas.

Emboço camada única

A aplicação de argamassa de revestimento só foi iniciada após completa pega das argamassas de alvenaria e de chapisco. Foram fortemente comprimidas contra a superfícieе apresentam acabamento desempenado.

O emboço das superfícies foi executado com argamassa de cimento e areia média, notraço 1:6, com aditivo plastificante– referência Bianco Vedacit.

Cerâmicas

Os materiais empregados são novos, de boa qualidade, foram observadas asespecificações dos respectivos fabricantes e atendem às normas, métodos e ensaios da ABNT.

Azulejos

Para o assentamento do azulejo foi utilizada argamassa colante, executando rigorosamente as indicações e recomendações do fabricante quanto ao preparo e autilização, tanto do produto quanto do azulejo e da superfície que foi revestida.

Foram utilizados espaçadores em forma de cruzeta com espessura de 2 mm, Trifix. Essasjuntas foram rejuntadas com na cor branca, Rejuntamento polimérico da Quartzobras.Os azulejos são de 1ª qualidade e possuir tonalidade uniforme entre as peças.

Foi aplicado nas paredes internas dos sanitários e da copa, azulejo 45 cm x 45 cm, Eliane,Forma Slim, branco acetinado até o teto.

Forros

Forro de gesso acartonado

Foi utilizado gesso laminado, placas lisas, linha Standard, com perfil ocluso, da Placo. As placas de gesso foram rejuntadas com fita crepe apropriada e devidamente emassadas,resultando em uma superfície acabada perfeitamente lisa e plana. A fixação do forro foifeita conforme a instrução técnica do fabricante, através de perfis galvanizadosdevidamente alinhados e fixados para manter o nivelamento perfeito à laje de concreto.

Foram aplicadas juntas de dilatações (tabica) perimetrais, junto às paredes e pilares, inclusive os arremates.

As placas de gesso utilizadas obedecem rigorosamente aos requisitos da norma ABNT NBR 14715.

Forro removível modulado

Na Sala de Reunião e Biblioteca e Mecânicas 1 e 2 foi utilizado forro em lã de vidro comrevestimento em PVC, microperfurado, 62,5 cm x 125 cm, linha Forrovid, Boreal Plus, cor branca, 25 mm de espessura, com borda reta (lay-in), da Isover , com o seguinte desempenho:

- Reflexão da luz – 0,80;
- Coeficiente de absorção sonora (NRC) – 0,75;
- Resistência ao fogo – Classe A; e
- Resistência a umidade – 95.

Pintura

As superfícies a pintar foram cuidadosamente limpas e preparadas conforme o tipo de material, obedecendo-se rigorosamente as especificações do fabricante. Cada demão de

tinta e verniz só foi aplicado quando a precedente ficou perfeitamente seca. As superfíciesestavam curadas, no caso do concreto para evitar que à umidade e alcalinidade elevada danificassem a pintura.

Foram realizadas duas demãos de tinta, de forma a garantir o perfeito recobrimento e acabamento da superfície. As paredes e tetos foram previamente "seladas" antes da pintura.

Pintura acrílica em paredes internas e tetos

As paredes com acabamento em pintura receberam duas demãos de massa corrida acrílica,Suvinil Massa Corrida. Após serem lixadas, receberam uma demão de selador líquido, Suvinil Liqui-Base. Após o preparo da superfície, foram aplicadas duas demãos de tinta acrílica fosca, cor branca, Suvinil Acrílica Premium.

Nos tetos dos ambientes que recebem forro de gesso acartonado, após o preparo da superfície, foram aplicadas duas demãos de tinta acrílica fosca, cor branca, Suvinil Acrílica Premium.

Pintura acrílica em paredes externas

As fachadas foram recompostas com raspagem das camadas de pintura antiga, verificaçãodo reboco e limpeza das superfícies. Em seguida foi aplicado tinta acrílica nas paredes externas cor palha e nas pilastras cor branca, Suvinil Proteção Total.

Pintura acrílica em concreto aparente

Os tetos em concreto aparente do corredor externo, sala de bancadas e sala dos conversores receberam duas demãos de tinta acrílica cor branca, Suvinil Proteção Total.

Pisos e pavimentações

As pavimentações foram executadas com superfícies planas, horizontais, íntegras e homogêneas, sem defeitos aparentes de aspecto ou constituição. Nos compartimentos destinados a lavagem, ou onde tem ralos ou grelhas, foram executados caimentos na direção destes para escoamento perfeito e rápido.

Contrapiso

O contrapiso da circulação existente foi apicoado, nivelado e regularizado quandoapresentou imperfeições. Esta regularização é constituída por argamassa de cimento e areia média úmida, no traço volumétrico de 1:3. A espessura do contrapiso é de 3 cm.

Devido ao prolongamento da circulação existente, foi executado contrapiso com junta dedilação no encontro da parte nova com a existente.

O contrapiso foi executado com antecedência de 7 (sete) dias em relação ao assentamentodo revestimento final, com vistas a diminuir o efeito da retração da argamassa sobre a pavimentação de que se trata.

Com a finalidade de garantir a aderência do contrapiso à camada imediatamente inferior,

esta última foi umedecida e polvilhada com cimento portland (formando uma pasta),lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o primeiro.

O acabamento da superfície do contrapiso possui textura áspera, obtida por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento.

Cerâmico

Piso Cerâmico

Nos diversos compartimentos foi utilizado piso cerâmico conforme legenda dos desenhosde projeto.

Piso cerâmico 45 cm x 45 cm, Habitat Cimento, acetinado, cor cinza claro, Eliane.

Para o assentamento do piso cerâmico, foi utilizada, argamassa colante, Quartzolit, observando-se rigorosamente as indicações e recomendações do fabricante quanto ao preparo e a utilização, tanto do produto quanto da cerâmica e da superfície que foi revestida.

A execução do piso cerâmico obedeceu rigorosamente à norma ABNT NBR 9817 e ABNT NBR 13753.

As juntas de assentamento possuem o espaço regular entre as peças de 3 mm. Para auxiliara execução dessas juntas, foram utilizados espaçadores em forma de cruzeta com espessura de 3 mm, Trifix. Essas juntas foram rejuntadas com rejunte a base de polimérica, na cor cinza platina para cerâmica.

A superfície final obtida apresenta uniformidade de tonalidade e de nivelamento, entre asbordas das peças, ficando perfeitamente desempenadas e sem saliências apreciáveis entreas mesmas.

Concreto

Piso cimentado polido

Nas áreas conforme indicado nos desenhos de projeto, foi executado piso cimentado liso.Sobre a laje de piso, limpa e apicoada foi feita uma capa niveladora, com espessura necessária para esse fim, de cimento e areia no traço 1:3 e, em seguida, lançado contrapisocom cimento e areia no traço 1:3 em volume, com 2 cm de espessura.

O acabamento foi obtido pelo simples sarrafeamento e alisamento do contrapiso, enquanto este ainda estava plástico.

Piso de concreto com endurecedor anti-pó

Nos locais indicados nos desenhos de projeto, sobre o piso de concreto da circulação externa existente foi aplicado endurecedor de superfície líquido anti-pó, selador de concreto e agente de cura Sikafloor CureHard 24. A aplicação do produto seguiu as recomendações do fabricante.

Quando o produto foi aplicado sobre o piso de concreto existente, com baixa resistência à abrasão, a superfície foi limpa, seca e isenta de produtos de oxidação, óleos, graxas, tintas desmoldantes, entre outros materiais que poderiam ter prejudicado a absorção do produto.

Vinílico

Na área existente com piso vinílico, foi aplicado uma pasta regularizada, da mesma marcado piso vinílico e seguindo a recomendação do fabricante.

Na área nova, nos locais indicados nos desenhos de projeto, o piso foi aplicado sobresuperfície de cimento, desempenada, alisada, queimada, sem pó de cimento.

Foi utilizado piso vinílico condutivo em manta, com 2,00 m de largura e 2 mm de espessura, com adição de partículas de carbono em toda sua espessura e base de carbono,linha iQ Toro SC, cor 30931-01 da Tarkett e PLL, cor 3216 da ACE. Para aplicação do piso vinílico condutivo em manta, foi utilizado o adesivo acrílico, recomendado pelos fabricantes. O piso foi aterrado utilizando fitas de cobre fixadas com adesivo condutivo

recomendado pelos fabricantes.

A instalação seguiu as recomendações do fabricante e à norma ABNT NBR 14917.

Granitina

Foi executado piso em granitina in loco, alto tráfego, cinza claro, da Master Plate onde indicado nos desenhos de projeto. O contrapiso foi limpo e nivelado e após aplicação debase de argamassa, foram dispostas as juntas de dilatação plásticas formando quadros de150 cm x 150 cm.

A superfície, depois de acabada, foi submetida a um período de cura de 8 dias sob constante umidade. Após a cura a superfície foi polida. Para a proteção contra escorregamentos, foi acrescentado aos componentes da granitina óxido de alumínio, na proporção de uma parte de abrasivo para três partes de granito triturado.

Aparelhos e elementos decorativos

Louças e metais

Foram fornecidos e instalados pela MPE Engenharia os metais e equipamentos afins, bem como os respectivos acessórios e peças complementares abaixo especificados, conforme indicado em projeto ou tecnicamente recomendável:

- Bacia sanitária com caixa acoplada, 3/6 l, Aspen, cor branca, Deca;
- Assento para bacia sanitária convencional em MDF, laqueado, cor branca,Aspen;
- Mictório em louça com sifão integrado, cor branca, Deca;
- Cuba de semiencaixe retangular com mesa, Deca;
- Cuba de inox simples, 14 cm x 34 cm x 40 cm, Tramontina;
- Torneira de lavatório bancada Anti-vandalismo Acquapress, Fabrimar;
- Torneira de cozinha bancada, Aquarius, Fabrimar;
- Válvula de descarga para mictório, Draco.
- Ducha Higiênica Acquajet Aquarius, Fabrimar;
- Espelhos de 4 mm, 60 cm x 100 cm; e
- Acabamento de registros Aquarius, Fabrimar.

Todos os registros de pressão, torneiras e misturadores possuem acabamento Aquarius daFabrimar ou equivalente. Os dispositivos hidráulicos como engates flexíveis, válvulas e sifões metálicos são cromados, Fabrimar.

Acessórios

- Saboneteira Spray, Nobre;
- Suporte para papel higiênico em rolo, Nobre;
- Dispenser para toalha de papel, Nobre.

Bancadas

Bancadas em granito

A bancada da copa e dos sanitários são em granito cinza Corumbá polido e lustrado, comespessura de 2 cm. Possui frontispício e saias no mesmo granito com altura de 0,10 m. Asbancadas foram executadas sem alvenarias de apoio. Para sustentação das mesmas, foi usado tubos de ferro engastados nas alvenarias.

Urbanização

Arruamentos

Os pisos e pavimentações, executados nos níveis indicados, não apresentam pontos angulosos, ondulações, saliências ou reentrâncias. São homogêneos, sem defeitos aparentes de aspecto ou constituição.

Foram observados os greides das vias definidos no desenho de situação geral e oscaimentos mínimos (não inferiores a 1%) para a drenagem das águas pluviais.

Pavimentação asfáltica

As diversas camadas de constituição do pavimento foram calculadas através do Método do Departamento de Estradas de Rodagens (DNER) – (Método Murilo Lopes de Souza) com $N = 10^5$ (operações de eixo padrão).

Como camada de reforço do subleito foi utilizado material com CBR mínimo = 13, obtidotravés de ensaio de campo.

Como revestimento do pavimento foi utilizado CBUQ. Como base do pavimento foi utilizado brita corrida com pó de pedra. O grau de compactação obtido foi de 95% medidodo lado seco de curva de PROCTOR, próximo a umidade ótima.

Após cálculo foi adotado as seguintes alturas, altura total da pavimentação de 50 cm, composta de revestimento de 5 cm de asfalto (CBUQ), base 27 cm de brita-corrida, e 18cm das demais camadas.

Meios-fios

São de concreto pré-moldado, em peças com espessura de 15 cm e altura de 30 cm. Foi aberta vala para o assentamento dos meios-fios ao longo dos bordos do subleito preparado.

No assentamento dos meios-fios foi:

- verificado e conferido previamente o alinhamento e nivelamento;
- executado um lastro de concreto com espessura mínima de 5 cm;
- observado o posicionamento de forma que a face que não apresente falhase depressões fique voltada para cima; e
- utilizada argamassa de cimento e areia no traço 1:3, no seu rejuntamento.

Para as curvas de pequeno raio, o meio-fio foi moldado no próprio local ou, então, foramconfeccionadas formas para fabricação em canteiro.

Sarjetas

São em concreto na largura de 40 cm e espessura de 15 cm, com declividade de 0,3%,executadas sobre base preparada logo após o assentamento do meio-fio.

Lajota de concreto

As lajotas de concreto foram utilizadas nos acessos de pedestre na circulação externa,com 50 mm de espessura mínima e dimensões conforme existentes.

Vala de infiltração

As águas pluviais incidentes nos telhados são destinadas ao sistema de drenagem,constituído por valas com enchimento parcial de brita, que conduzem as águas a infiltração no solo devido a área na qual está inserida a edificação não dispor degalerias/rede de drenagem e condução de águas pluviais.

As novas valas de infiltração construídas, possuem 40 cm de largura, 50 cm deprofundidade e 10 cm de espessura para camada de brita.

ANEXO 9: SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Limpeza final da obra

Após a execução dos testes de funcionamento, a obra foi entregue completamente limpa, acabada e desimpedida para o uso imediato pelo CMASM

Projeto "Como Construído" (CC)

Concluída a execução da obra, a MPE Engenharia forneceu à fiscalização este CEO incluindo os anexos, desenhos técnicos e toda documentação técnica elaborada, devidamente corrigidos e complementados nas partes que tenham sofrido modificações no decorrer da execução.

Ensaios, verificações, testes, ajustes e balanceamentos

Após a conclusão da obra foram efetuados os procedimentos de testes, ensaios e verificações descritos a seguir, na presença dos representantes das partes envolvidas.

Os testes, ensaios e verificações constituem procedimentos que visaram à verificação deconformidade dos serviços executados face ao previsto neste CEO. Entretanto, não excluíram a possibilidade de realização de outros procedimentos, mesmo que não

previstos neste CEO, porém necessários em função de previsão da legislação, ou de normas técnicas, ou dos fabricantes dos equipamentos, ou quando solicitados pela Fiscalização, extraordinariamente, por serem imprescindíveis para permitir a aceitação do equipamento/sistema.

Os testes, ensaios e verificações dos sistemas/equipamentos foram efetuados pela empresa responsável pela instalação dos mesmos, em complemento à partida inicial dos equipamentos, a qual foi executada rigorosamente conforme as instruções dos fabricantesdos equipamentos.

Plano de Testes

Todas as rotinas relativas aos procedimentos de testes, ensaios e verificações foram submetidas à apreciação

prévia da Fiscalização, para tanto, a MPE Engenharia disponibilizou para a Fiscalização, com ampla antecedência, cópias de todos os documentos técnicos e das rotinas necessários à condução dos trabalhos.

Testes, Ajustes e Balanceamento (TAB) de ar-condicionado

Os serviços de TAB dos sistemas seguem rigorosamente as sequências indicadas no NEBB-S110 e no SMACNA-2002, e nas demais normais de referência dos projetos. AMPE Engenharia possui todos os instrumentos mencionados nas publicações citadas para executar as atividades de TAB. A descrição a seguir resume os procedimentos necessários:

- Medir as Temperaturas de Bulbo Seco (TBS) e umidade relativa (UR) doambiente externo;
- Efetuar uma inspeção visual no sistema;
- Acionar a função "ventilação" dos condicionadores;
- Acionar a função "resfriamento" dos condicionadores;
- Com os condicionadores de ar em operação, verificar a atuação de termostatos emedir a TBS nos compartimentos atendidos pelo sistema(fazer 3 medições e

tomar a média);

- Medir corrente, tensão e potência em cada equipamento;
- Registrar os dados acima no relatório operacional do sistema.
- Ajustar os registros existentes de vazão de ar no sistema, visando à obtenção dasvazões de ar de projeto e quando não houver indicação no valor de tolerância, adotar +/- 10%

Também foram verificadas as condições operacionais dos equipamentos do sistema (ventiladores das evaporadoras e exaustores das condensadoras) conforme as especificações deste CEO e as recomendações dos fabricantes, através do relatório de partida inicial dos equipamentos.

Instalações elétricas, SPDA e especiais

Quanto aos equipamentos da SE, a MPE Engenharia acompanhou a realização dos testes,juntamente ao fabricante e durante a instalação no local, os equipamentos testados foramo transformador e os barramentos. A SE foi entregue limpa, e com todos os equipamentosde segurança que foram necessários, além disso foram realizados os testes de continuidade do aterramento da mesma. A MPE Engenharia também é responsável pelo treinamento do pessoal do CMASM para a manobra dos equipamentos de BT e junto ao

treinamento foi entregue manual de operação dos equipamentos que será armazenado noCMASM.

Quanto aos quadros parciais, os testes foram no local da instalação e foi instalado equipamentos para a medição de cada barramento (A, B e C) com a finalidade de testar obalanceamento dos barramentos. Todas as tomadas foram testadas quanto a queda de tensão e as luminárias quanto a luminosidade no ambiente.

Após a conclusão das instalações do SPDA foram realizados testes de continuidade em toda a malha, tanto nas malhas de captação e descidas, quanto na malha de aterramento de todo o prédio, inclusive na parte do SPDA externo realizado e foi emitido relatório destes testes.

No final da obra foi feito um teste com todas as cargas em funcionamento a fim de verificar possíveis falhas ou sobrecargas nas instalações elétricas.

Instalações hidráulicas

As tubulações foram submetidas a ensaio de estanqueidade durante o processo de sua montagem, com as tubulações ainda expostas e sujeitas a inspeção visual, conforme recomendações constantes na ABNT NBR

5626 e demais normatizações vigentes. Os pontos de utilização contaram com as respectivas peças de utilização já instaladas.

As tubulações ensaiadas foram preenchidas com água, com a utilização de uma bomba manual que permitiu elevar gradativamente a pressão da água no interior das tubulações.Este equipamento possui manômetro, adequado e aferido, para leitura das pressões nas tubulações.

O valor da pressão de ensaio foi de 2 bar, sendo superior a 1,5 vez o valor da pressão emcondições estáticas e superior a mínima prevista em norma de 1 bar.

Após o período de pressurização de 60 minutos, a parte da instalação ensaiada foi considerada estanque pois não foi aferido queda na pressão..

A MPE entregou as instalações prediais de água fria em condições de uso.

Ao final dos testes, foi executado a limpeza e a desinfecção dos sistemas, cujo objetivo foi garantir que a água distribuída pela instalação atenda ao padrão de potabilidade.

Instalações de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais

Os procedimentos de ensaio de recebimento dos sistemas prediais de esgoto e dedrenagem de águas pluviais foram executados de acordo com o Anexo G da norma ABNTNBR 8160, com a ABNT NBR 9814 e demais normais vigentes.

Conforte recomendado na ABNT NBR 7229, antes de entrar em funcionamento, o tanque séptico foi submetido ao ensaio de estanqueidade, realizado após ele ter sido saturado pelo período de 24h. A manutenção do sistema de fossa séptica também foi devidamenterealizada, conforme a recomendação da referida norma técnica.

Instalações de combate a incêndio

Após todo os serviços de execução da instalação, a aceitação do sistema foi feita por profissional habilitado para verificar os parâmetros principais de desempenho dos sistemas projetados para a edificação. A verificação foi composta de inspeção visual (verificação da conformidade dos equipamentos e acessórios instalados), ensaios de estanqueidade das tubulações dos sistemas, e ensaios de funcionamento. Previamente, foipreciso garantir que o ponto de hidrante foi instalado em conformidade ao projeto, que astubulações foram executadas conforme as indicações das plantas, bem como garantido que todas as modificações introduzidas pelo instalador foram documentadas, incluídas projeto e aprovados pelo projetista e pela Fiscalização.

A aceitação do sistema, seu ensaio de estanqueidade e ensaios de funcionamento foram realizados conforme o Anexo C da norma ABNT 13714.

Os sistemas de detecção, alarme, iluminação de emergência e sinalização atendem as normas ABNT NBR 10898, ABNT NBR 12693, ABNT NBR ISSO 7240, ABNT NBR 13434 e demais normais complementares em vigor.

SERVIÇOS GERAIS		
Serviços Preliminares		
Placa de obra	UN	1,00
Ligações provisórias	UN	1,00
Levantamento de campo	M2	2.725,00
Reconhecimento do Subsolo		
Mobilização de Equipe e Equipamento para Execução de Sondagem Mista	UN	1,00

Relatório Técnico	UN	1,00
Sondagem Mista		
Sondagem mista em solo com SPT	M	50,00
Sondagem rotativa mista em rocha	M	20,00
Projetos Executivos		
Projeto executivo de arquitetura	UN	10,00
Projeto executivo de estrutura	UN	10,00
Projeto executivo de instalações elétricas	UN	11,00
Projeto executivo de instalações de SPDA	UN	2,00
Projeto executivo de instalações mecânicas		
Projeto executivo do sistema de ar-condicionado e exaustão	UN	4,00
Projeto executivo do sistema de ventilação	UN	2,00
Detalhamento executivo de instalações		
Instalações hidráulicas de água fria	UN	2,00
Instalações de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais	UN	4,00
Projeto executivo de prevenção e combate a incêndio	UN	2,00
Tapumes e fechamentos	M2	230,00
Limpeza e preparação do terreno/edifício	M2	2.725,00
Mobilização e desmobilização do canteiro	UN	1,00
Edificações provisórias do canteiro		
Edificação provisória: 2 containeres	MÊS	8,00
Transporte de container	UN	4,00
Locação da obra	M2	2.725,00
Serviços permanentes		
Administração dos serviços		
Engenheiro Civil: 110 horas mensais	MÊS	12,00
Encarregado geral: 220 horas mensais	MÊS	12,00
Técnico de segurança do trabalho: 110 horas mensais	MÊS	12,00
Despesas gerais de consumo	MÊS	8,00
Segurança do trabalho e primeiros socorros	MÊS	12,00
Limpeza permanente da obra: inclusive transporte	MÊS	12,00
Acompanhamento fotográfico	MÊS	12,00
Cópias e reproduções diversas	MÊS	12,00
Andaimes		
Andaime metálico tipo torre: inclusive montagem e desmontagem	MÊS	8,00

Andaime metálico tipo fachadeiro: inclusive plataforma de madeira, tela fachadeira, montagens e desmontagens	MÊS	8,00
DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E DESMONTAGENS		
Demolição de paredes	M2	8,60
Demolição de pisos e contrapisos	M2	15,00
Demolição dos forros e entreforros	M2	272,48
Demolição dos telhados	M2	611,00
Remoção de esquadrias		
Remoção de portas	M2	55,20
Remoção de janelas	M2	51,05
Remoção de vegetação		
Árvores	UN	4,00
Demolição de estruturas de concreto		
Vigas e pilares	M3	19,21
Lajes	M3	24,62
Desmontagem e retirada de louças e metais	UN	7,00
Das instalações elétricas, telefonia, lógica e SPDA		
Desmontagem e retirada de cabos, eletrodutos, cordoalhas e circuitos	M	504,00
Desmontagem e retirada de caixas de passagem, de aterramento e afins	M2	6,00
Desmontagem e retirada de luminárias	M2	20,00
Desmontagem do sistema de ar-condicionado	KG	340,00
INFRAESTRUTURA E ESTRUTURAS		
Trabalhos em terra		
Escavações - nivelamento do terreno	M3	376,92
Reaterro e compactação manual	M3	376,92
Fundações		
Concreto magro	M3	37,69
Concreto 30 MPa, inclusive lançamento	M3	274,70
Formas e escoramentos	M2	79,60
Aço CA50, cortado e dobrado	KG	26.838,00
Estruturas de concreto		
Concreto 30 MPa, inclusive lançamento	M3	505,30
Formas e escoramentos	M2	3.255,00
Aço CA50, cortado e dobrado	KG	53.471,00
Lona Plástica para laje de piso	M2	866,91
Tela de aço soldada tipo Q-196, espaçamento 10x10cm, fio 5mm	M2	866,91
Juntas de dilatação	M	69,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO		

Cabo de cobre		
Condutor de cobre isolado em EPR 0,6/1kV		
185mm²	M	1.336,00
50mm²	M	203,00
Condutor de cobre isolado em PVC 750V		
35mm²	M	274,00
25mm²	M	9,00
16mm²	M	327,00
10mm²	M	100,00
6mm²	M	150,00
4mm²	M	2.586,00
2,5mm²	M	1.154,00
1,5mm²	M	240,00
Condutor com isolamento para 12/20kV		
25mm2	M	30,00
Cabo de instrumentação para alarme de incêndio	M	20,00
Conversor de frequência		
Conversor de frequência 60kVA, input 60Hz/output 50Hz para 220/380V	UN	1,00
Eletrodutos		
Em PEAD		
4"	M	338,00
3"	M	169,00
2"	M	30,00
1 ¼"	M	39,00
1"	M	27,00
3/4"	M	156,00
PVC rígido		
3/4"	M	102,00
PVC corrugado		
3/4"	M	39,00
1/2"	M	66,00
Aço galvanizado		
1"	M	24,00
3/4"	M	33,00
Rede subterrânea		
Caixa de passagem em blocos de concreto		
Caixa de passagem 0,80x0,80x0,80m	UN	7,00
Escavações		
Escavações	M3	67,20
Reaterro/aterro		
Reaterro/aterro	M3	53,00
Quadro geral de baixa tensão		
Quadro Geral de Baixa Tensão	UN	1,00
Estudos de coordenação e seletividade das proteções		

Relatório Técnico	UN	1,00
Quadros de distribuição		
Quadros de distribuição de luz e força		
Quadros de distribuição de luz e força	UN	1,00
Quadro de distribuição de força		
Quadros de distribuição de luz e força	UN	1,00
Eletrocalhas e perfilados		
Eletrocalha perfurada		
75x50mm	M	135,00
200x75mm	M	33,00
250x75	M	9,00
Perfilado metálico 38x38mm	M	36,00
Caixas de passagem/conduletes		
Caixa de piso 4x4 de alumínio	UN	5,00
Caixa elétrica condulete	UN	1,00
Caixa elétrica condulete antiexplosão	UN	4,00
Iluminação		
Luminária de embutir para lâmpadas tubulares LED (2x18W)	UN	46,00
Luminária de embutir para lâmpadas tubulares LED (2x18W)	UN	8,00
Arandela para lâmpada LED(16W)	UN	3,00
Arandela Tartaruga para lâmpada LED(16W)	UN	14,00
Luminária anti explosão LED 2 lamp 18W - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	160,00
Interruptores		
Interruptor simples monopolar de sobrepor com espelho	UN	10,00
Interruptor triplo monopolar de sobrepor com espelho	UN	2,00
Tomadas		
Tomada 2P+T 127/220V de embutir com espelho		
20 A	UN	8,00
Tomadas industriais		
2P+T 380V 20A	UN	3,00
3P+N+T 380V 63A	UN	1,00
3P+N+T 380V 32ª	UN	1,00
Tomadas à prova de explosão		
Anti explosão 3P+N+T 220V 63A	UN	1,00
Anti explosão 2P+N+T 220V 32ª	UN	2,00
Anti explosão 3P+T 220V 16A	UN	1,00
Tomada de terra no piso		
Tomada de terra no piso específica	UN	11,00
Disjuntores		
Em caixa moldada		
550A	UN	1,00

Minidisjuntor		
Tripolar		
150 A	UN	1,00
125 A	UN	2,00
90 A	UN	1,00
80 A	UN	1,00
63 A	UN	1,00
40 A	UN	1,00
25 A	UN	2,00
20 A	UN	1,00
Bipolar		
16 A	UN	1,00
Monopolar		
16 A	UN	18,00
Dispositivo diferencial de corrente residual		
Tripolar		
40 A	UN	1,00
32 A	UN	1,00
Monopolar		
25 A	UN	18,00
Chave fim de curso		
Chaves fim de curso	UN	6,00
Equipotencialização		
Cinta de cobre 35mm²	M	136,00
Barra de cobre nu de 2,5cm x 3mm	M	66,00
Cordoalha de cobre nu 10mm²	M	19,00
Circuito telefonia		
Aparelho telefônico de parede com nível de proteção IP55	UN	2,00
Aparelho telefônico de mesa	UN	1,00
Chave seccionadora		
Chave seccionadora 15kv – 400A	UN	1,00
Muflas Terminais		
Mufla terminal	UN	3,00
Transformador pedestal		
VER BDI DIFERENCIADO		
Transformador pedestal autoprotegido 300kVA, 60Hz, 15kV, IP54 - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	1,00
Placa de advertência		
Placas de advertência	UN	1,00
Reforma das Instalações da Mecânica 1		
Remoção das luminárias e lâmpadas a prova de explosão	UN	63,00
Remoção luminárias e lâmpadas - Arandela para lâmpada LED(16W)	UN	6,00
Chaves fim de curso	UN	1,00

Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)		
30mA – 40kA	UN	9,00
SPDA E ATERRAMENTO		
Placas metálicas para medição de continuidade		
Placas metálicas para medição de continuidade	UN	4,00
Cordoalha de cobre nu		
Cordoalha de cobre nu 50mm²	M	114,00
Haste de aterramento 5/8"		
Haste de aterramento 5/8" x 3m	UN	9,00
Barra lisa de aço (Re-bar)		
Barra lisa de aço (Re-bar)	UN	17,00
Caixa de inspeção de aterramento tipo solo		
Caixa de inspeção de aterramento tipo solo	UN	17,00
Solda exotérmica		
Solda exotérmica	UN	17,00
Clips galvanizados		
Clips galvanizados	UN	102,00
Demolição e escavação de pavimentação		
Demolição de pavimentação e escavações para assentamento do subsistema de aterramento	M3	10,00
Reaterro e recomposição		
Reaterro e recomposição	M3	10,00
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DE COMBATE À INCÊNDIO		
Instalações hidráulicas de água Fria		
Tubos e conexões		
Tubo pvc soldável marrom – Diâmetro=20mm (incluindo conexões e suportes)	M	6,00
Tubo pvc soldável marrom – Diâmetro=25mm (incluindo conexões e suportes)	M	88,00
Tubo pvc soldável marrom – Diâmetro=40mm (incluindo conexões e suportes)	M	11,00
Tubo pvc soldável marrom – Diâmetro=50mm (incluindo conexões e suportes)	M	10,00
Engate flexível em inox 1/2" x 40cm	UN	3,00
Abraçadeiras metálicas	UN	15,00
Registros, Válvulas e Dispositivos hidráulicos		
Registro de Gaveta 3/4"	UN	8,00
Registro de Gaveta 1.1/4"	UN	2,00
Registro de Gaveta 1.1/2"	UN	4,00

Torneira de bóia para reservatório de água	UN	1,00
Válvula de Retenção de 1.1/4"	UN	1,00
Hidrômetro (Unidade de medição e controle) em PVC / Diâm.: 3/4" (25mm)	UN	1,00
Equipamentos		
Caixa d'água em polietileno, de 500 litros, com tampa	UN	2,00
Escavação e reaterro		
Escavação	M3	10,15
Reaterro com material existente	M3	8,00
Reaterro (leito) com areia	M3	2,30
Instalações de Esgoto Sanitário		
Tubos e Conexões		
Tubo de PVC Esgoto Série Normal – Diâmetro=40MM (incluindo conexões e suportes)	M	2,00
Tubo de PVC Esgoto Série Normal – Diâmetro=50MM (incluindo conexões e suportes)	M	30,00
Tubo de PVC Esgoto Série R, Diâmetro=75MM (incluindo conexões e suportes)	M	3,00
Tubo de PVC Esgoto Série R, Diâmetro=100MM (incluindo conexões e suportes)	M	41,00
Sifão em metal cromado para pia de cozinha	UN	1,00
Sifão em metal cromado para lavatório	UN	2,00
Abraçadeiras metálicas	UN	5,00
Ralos,Caixas, Fossa Séptica e Sumidouro		
Caixa sifonada 150x150x50mm, pvc rígido, c/ grelha abre e fecha	UN	3,00
Caixa sifonada 150x150x50mm, pvc rígido, c/ tampa cega	UN	1,00
Caixa de gordura simples c/ capacidade p/ 31 litros	UN	1,00
Caixa de inspeção em anéis de concreto pré-moldados, d=60cm, c/ tampa em ferro fundido	UN	1,00
Fossa séptica retangular, dimensões internas 1,2 x 2,4 x 1,6m - capacidade=3,4m³ , em alvenaria com blocos de concreto, com tampa de inspeção e fechamento hermético, em concreto armado	UN	1,00

Filtro anaeróbio em anéis de concreto pré-moldados, diâm.=1,1 m, profundidade útil= 1,7m, volume útil de 1,6m³, com tampa de inspeção e fechamento hermético em concreto armado, fundo em concreto, preenchido por brita nº 4 sobre laje perfurada	UN	1,00
Caixa de distribuição, em anéis de concreto pré-moldados, d=60cm, c/ tampa de fechamento hermético, em concreto armado, profundidade=1m	UN	1,00
Sumidouro em anéis pre moldados de concreto, com furos na parede lateral e fundo livre. lateral e fundo preenchidos com pedra britada nº 4 (espessura 0,5m), com laje de cobertura em concreto armado, c/ abertura para inspeção de 0,6m, com tampão de fechamento hermético	UN	2,00
Escavação e Reaterro		
Escavação	M3	34,00
Reaterro com material existente	M3	10,50
Reaterro (leito) com areia	M3	2,50
Instalações de Drenagem		
Tubos e Conexões		
Tubo de PVC Esgoto Série Normal – Diâmetro=40MM (incluindo conexões e suportes)	M	18,00
Ralos, Válvulas e Valetas de Drenagem de Águas Pluviais		
Ralo seco sifonado com grelha, saída diâmetro de 40mm	UN	4,00
Válvula de Retenção de 1.1/4"	UN	7,00
Valetas de infiltração – Drenagem de águas pluviais (cotato no item 08.07.05)	M	125,00
Escavação e reaterro		
Escavação	M3	0,60
Reaterro com material existente	M3	0,47
Reaterro (leito) com areia	M3	0,12
Instalações de Segurança e Combate à Incêndio		
Sistema fixo de combate à incêndio por hidrantes		
Tubos e conexões		
Tubo em PEAD, Diâmetro= 75 mm – 3" (incluindo conexões)	M	50,00
Transição (adaptador) PEAD/ferro galvanizado, DN 75mm (3")	UN	1,00
Válvulas e Registros		

Válvula/registro Globo 2.1/2" x 45º PN10 Predial (válvula de 45 graus para hidrante de coluna)	UN	2,00
Hidrantes e mangueiras		
Hidrante de coluna T 4", 2 saídas 2.1/2".Desenvolvido em aço carbono, para acoplar válvulas de 45 graus nas saídas. Pintado na cor vermelha	UN	1,00
Redução (adaptador) tipo Stortz, giratória, de engate rápido para hidrante de coluna . Diâm (rosca interna) 2.1/2". Bronze ou latão	UN	2,00
Caixa para abrigo de mangueiras 70 x 50 x 25 cm, incluso registro globo angular 45º 2.1/2", Adaptador STORZ 2.1/2", Mangueira de Incêndio 15m, Redução de 2.1/2X1.1/2" e Esguicho em latão 1.1/2"	UN	2,00
Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido, Dupla – 2.1/2" x 1.1/2"	UN	2,00
Esguicho jato regulável, 1.1/2" (40mm)	UN	4,00
Mangueiras tipo combate a incêndio industrial, tipo 2, em fibra de poliéster e com revestimento interno de borracha sintética. 1.1/2 " - 15 metros de comprimento	UN	4,00
Mangueiras tipo combate a incêndio industrial, tipo 2, em fibra de poliéster e com revestimento interno de borracha sintética. 1.1/2 " - 30 metros de comprimento	UN	4,00
Niple paralelo em ferro maleável, 2.1/2"	UN	4,00
Tampão cego com corrente tipo storz, 2.1/2"	UN	2,00
Cesto Basculante (suporte) para mangueiras	UN	4,00
Sistema preventivo móvel por extintores portáteis e armários CBINC		
Extintor de água pressurizada, capac. 10 litros	UN	7,00
Extintor tipo pó químico seco, tipo BC capac. 06 kg	UN	6,00
Extintor tipo CO2 capac. 06 kg	UN	16,00
Armário de combate a incêndio fabricados em chapa metálica ,resistentes a impactos e a corrosão.Fechos, dobradiças e parafusos em aço inox.Suportes e chapas em alumínio.Pintura na cor vermelha.Referência:Aerotex, Rotto Brasil, Bila e Cia. Ou similar.	UN	1,00
Sistema de detecção e alarme de incêndio		

Detector analógico endereçável de fumaça	UN	10,00
Detector analógico endereçável de temperatura (termovelocimétrico)	UN	1,00
Botoeira endereçável (acionador manual) com uma proteção basculante, que protege	UN	3,00
Central de detecção e alarme endereçável, classe B, com bateria, com capacidade de 1 laço – aproximadamente 80 endereços). Caixa em aço carbono e acabamento em pintura	UN	1,00
Sirene audiovisual de alarme de incêndio endereçável	UN	1,00
Sinalização de segurança e iluminação de emergência		
Placa de sinalização em material plástico/vinílico de alta performance, que não propaguem chamas, com furos de fixação e/ou em material autoadesivo (fotoluminescente)	UN	95,00
Iluminação autônoma de emergência	UN	21,00
Escavação e Reaterro		
Escavação	M3	15,20
Reaterro com material existente	M3	11,80
Reaterro (leito) com areia	M3	3,10
INSTALAÇÕES MECÂNICAS		
Instalações de ar condicionado, ventilação e exaustão		
condicionador de ar splitão		
VER BDI DIFIDERENCIADO		
Condicionador de ar splitão com compressor inverter, capacidade 120.000 btu/h e vazão 6.800 m³/h - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	3,00
VER BDI DIFIDERENCIADO		
Condicionador de ar splitão com compressor inverter, capacidade 174.000 btu/h e vazão 10.200 m³/h - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	1,00
Unidades evaporadoras com volume de refrigerante variável (VRV)		
VER BDI DIFIDERENCIADO		
Unidade evaporadora modelo gabinete com capacidade de 76.500BTU/h, vazão 3600 m³/h - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	2,00
VER BDI DIFIDERENCIADO		
Unidade evaporadora modelo teto aparente, capacidade de 54.600BTU/h - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	1,00

VER BDI DIFIDERENCIADO		
Unidade evaporadora modelo hi wall, capacidade de 13.650BTU/h - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	1,00
VER BDI DIFIDERENCIADO		
Unidade evaporadora modelo teto embutido, capacidade 39.700BTU/h - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	1,00
Unidades condensadoras remotas VRV		
VER BDI DIFIDERENCIADO		
Unidade condensadora remota, capacidade 228.615 btu/h - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	1,00
Derivação das linhas de fluído frigorígeno para VRV		
Derivação das linhas de fluido frigorígeno	UN	1,00
Derivação das linhas de fluido frigorígeno	UN	1,00
Derivação das linhas de fluido frigorígeno	UN	2,00
Derivação das linhas de fluido frigorígeno	UN	1,00
VER BDI DIFIDERENCIADO		
Controle central para sistema VRV - SOMENTE MÃO DE OBRA	UN	1,00
Linhas de fluido frigorígeno		
Tubulação de cobre ASTM B-88 de 6,4mm, com fixação	M	7,20
Tubulação de cobre ASTM B-88 de 9,52mm, com fixação	M	21,00
Tubulação de cobre ASTM B-88 de 12,7mm, com fixação	M	8,70
Tubulação de cobre ASTM B-88 de 15,88mm, com fixação	M	16,80
Tubulação de cobre ASTM B-88 de 19,05mm, com fixação	M	8,90
Tubulação de cobre ASTM B-88 de 22,2mm, com fixação	M	4,70
Tubulação de cobre ASTM B-88 de 25,4mm, com fixação	M	1,50
Isolamento das linhas de fluido frigorígeno		
Isolamento térmico em borracha elastomérica tipo Armaflex	M	70,00
Interligação de drenagem		
Tubo em PVC 3/4"	M	12,00
Redes de distribuição de ar		
Dutos de distribuição de ar		
Chapa de aço galvanizado #24	KG	420,00
Chapa de aço galvanizado #22	KG	230,00

Chapa de aço galvanizado #20	KG	25,00
Lona para conexão entre dutos	M	20,00
Suportes	UN	12,00
Dutos de distribuição de ar giroval		
Duto girotubo de diâmetro 60cm, incluso suporte	M	25,00
Duto girotubo de diâmetro 50cm, incluso suporte	M	9,00
Duto girotubo de diâmetro 40cm, incluso suporte	M	5,00
Duto girotubo de diâmetro 35 cm, incluso suporte	M	6,00
Duto girotubo de diâmetro 30 cm., incluso suporte	M	8,00
Duto girotubo de diâmetro 25 cm, incluso suporte	M	10,00
Curva 90° de diâmetro 60cm	UN	2,00
Redução 60cm para 50cm	UN	2,00
Redução 50cm para 40cm	UN	2,00
Redução 40cm para 35cm	UN	2,00
Redução 35cm para 30cm	UN	2,00
Redução 30cm para 25cm	UN	2,00
Bifurcação	UN	1,00
Tranformação de retangular para girotubo	UN	1,00
Suporte para duto giroval	UN	12,00
Isolamento térmico dos dutos		
Registro de sobre pressão de ar		
Registro de sobre pressão de ar, dimensão 750x400mm	UN	2,00
Registro de sobre pressão de ar, dimensão 900x400mm	UN	1,00
Registro de sobre pressão de ar, dimensão 600x400mm	UN	1,00
Registro de sobre pressão de ar, dimensão 400x400mm	UN	2,00
Difusores de insuflação de ar		
Difusor de quatro saídas, com registro de lâminas opostas, dimensão 498x498mm	UN	6,00
Difusor de quatro saídas, com registro de lâminas opostas, dimensão 356x356mm	UN	4,00
Grelhas de insuflamento de ar		
Grelha de insuflamento, dimensão 825x125mm	UN	16,00
Grelhas de retorno de ar		
Grelhas de retorno de ar em alumínio anodizado, com aletas fixas e registro de lâminas opostas, dimensão 825x425	UN	9,00

Grelhas de retorno de ar em alumínio anodizado, com aletas fixas e registro de lâminas opostas, dimensão 825x225	UN	1,00
Dâmper de regulagem		
Dâmper de lâminas opostas, dimensão 550x1000mm	UN	1,00
Dâmper de lâminas opostas, dimensão 950x400mm	UN	1,00
Dâmper de lâminas opostas, dimensão 400x400mm	UN	2,00
Dâmper de lâminas opostas, dimensão 900x400mm	UN	1,00
Dâmper de lâminas opostas, dimensão 600x400mm	UN	3,00
Tubulação flexível		
Duto flexível de diâmetro 250mm	M	9,00
Duto flexível de diâmetro 400mm	M	15,00
Tomada de ar exterior		
Tomada de ar externo, com registro de lâminas opostas, filtro classe M5 e dimensão 900x200mm	UN	2,00
Tomada de ar externo, com registro de lâminas opostas, filtro classe M5 e dimensão 750x200mm	UN	1,00
Tomada de ar externo, com registro de lâminas opostas, filtro classe M5 e dimensão 400x300mm	UN	1,00
Sistema de controle de umidade e temperatura		
Módulo de resistencias de aquecimento de ar		
Resistência de aquecimento de ar 8,2KW	UN	2,00
Resistência de aquecimento de ar 3,9KW	UN	1,00
Termostato de segurança	UN	3,00
Sensor de umidade		
Sensor de umidade para controle de ambiente	UN	15,00
Sensor de temperatura		
Sensor de temperatura para controle de ambiente	UN	15,00
Controlador lógico programável (CLP)		
Controlador lógico programável	UN	3,00
Guindaste tipo Ponte Rolante		
ARQUITETURA		
Paredes e Painéis		
Alvenaria		
Bloco cerâmico		
Bloco cerâmico, 11,5 cm	M2	25,46
Bloco cerâmico 19 cm	M2	252,14
Concreto celular		

Blocos de E=10 cm	M2	168,16
Blocos de E=20 cm	M2	430,00
Concreto celular líquido	M3	62,00
Divisória		
Divisória em granito cinza corumbá, E=2 cm	M2	1,15
Divisória sanitária com 1,80m de altura, laminado melamínico estrutural TS-10mm, com portas de 60x165 cm	M2	4,66
Esquadrias		
Esquadrias de madeira		
Porta 80x210cm madeira laminada com 1 folha de giro (P6)	UN	1,00
Alçapão 60x60 cm, de encaixe, MDF revestido em laminado melamínico cor branco fosco, com perfis tipo cantoneira de alumínio com pintura eletrostática	UN	3,00
Esquadrias de alumínio		
Porta 90x210 cm de alumínio anodizado fosco, lambri vertical, 1 folha de giro, com barra de anti-pânico de travamento horizontal (P01)	UN	5,00
Porta 100x210 cm de alumínio anodizado fosco, lambri vertical, 1 folha de giro, com barra de anti-pânico de travamento horizontal (P02)	UN	3,00
Porta 130x210 cm de alumínio anodizado fosco, lambri vertical, 2 folhas de giro (P05)	UN	3,00
Porta 160x197 cm de alumínio anodizado fosco, lambri vertical, 2 folhas de giro (P07)	UN	1,00
Porta 200x240 cm de gradil, malha quadrada de 75 x 66mm, 2 folhas de giro (cotada no item 8.1.4.5) (P06)	UN	1,00
Porta 200x210 cm de alumínio anodizado fosco, veneziana de alumínio, 2 folhas de giro (P09)	UN	1,00
Porta 120x150 cm de alumínio anodizado fosco, lambri vertical, 1 folha de giro (P10)	UN	2,00
Porta 90x210 cm de alumínio anodizado fosco, lambri vertical, 1 folha de giro (P11)	UN	2,00
Porta 70x210 cm de alumínio anodizado fosco, lambri vertical, 1 folha de giro (P04)	UN	3,00
Janela basculante de alumínio anodizado fosco, com 5 folhas, 500x150 cm	UN	8,00

Janela basculante de alumínio anodizado fosco, com 8 folhas, 200x200 cm	UN	4,00
Janela basculante de alumínio anodizado fosco, com 8 folhas, 400x150 cm	UN	2,00
Janela basculante de aluminio anodizado fosco, com 5 folhas, 470x150 cm	UN	2,00
Janela basculante de alumínio anodizado fosco, com 2 folhas, 130x40 cm	UN	3,00
Janela de correr de alumínio anodizado fosco, com 4 folhas, 400x85 cm	UN	1,00
Esquadrias de aço		
Porta 400x340 de aço, de correr automática integrada com 1 porta de 100x210, de giro, com barra anti-pânico, com pintura eletrostática na cor cinza claro (P03)	UN	2,00
Serralheria		
Escada Marinheiro	UN	1,00
Alçapão 80x80cm, uma folha de giro, aço galvanizado, pintura branca	UN	1,00
Tela soldada para estrutura de concreto armado, em aço CA-60 nervurado, malha de 15 cm, 2,00x2,00m	M2	2,30
Placas de aço articulada		
Placa de aço lisa 20x50cm, articulada 2mm	M	11,50
Placa de aço lisa 50x50cm, articulada 2mm	M	63,50
Gradil com malhas quadradas de 75 x 66mm, H=2,10m	M	8,00
Vidros		
Vidro de segurança laminado incolor 7mm	M2	32,74
Vidro de segurança mini boreal incolor laminado 7mm	M2	0,60
Placa de policarbonato compacto 6mm	M2	4,60
Elementos de composição e proteção		
Rodapés		
Rodapé em gratinina in loco, alto tráfego, cinza claro, h=15cm	M	241,73
Rodapé vinílico, padrão linha iQ Toro SC, altura 10cm,com suportes curvos e arremates	M	36,68
Peitoril em mármore branco comum, E=2 cm	M	9,09

Soleira em granito cinza corumbá, E=2,5 cm	M	38,16
Cobertura e proteção		
Telhados		
Telhas estruturais de fibrocimento com tecnologia CRFS	M2	1.319,71
Rufo	M	211,95
Impermeabilização		
Áreas molhadas	M2	13,44
Impermeabilização de lajes e fundações	M2	1.101,00
Revestimentos		
Argamassa		
Chapisco	M2	1.070,14
Emboço camada única	M2	1.070,14
Cerâmica		
Azulejo 45x45 cm, forma slim, acetinado branco	M2	85,96
Forros		
Forro de gesso acartonado	M2	13,44
Forro removível modulado		
Forro em placa, com lã de vidro com revestimento em PVC, microperfurado, 62,5x125 cm	M2	658,85
Pintura		
Pintura acrílica em paredes internas e teto, branca	M2	1.923,89
Pintura acrílica em concreto aparente	M2	107,46
Pintura acrílica em paredes externas		
Pintura acrílica, palha	M2	394,56
Pintura acrílica, branca	M2	1.464,55
Pisos e pavimentações		
Contrapiso	M2	2.310,00
Cerâmico		
Piso cerâmico, 45x45 cm, grife gris, acetinado, cinza claro	M2	13,44
Concreto		
Piso cimentado polido	M2	73,68
Piso de concreto com endurecedor anti-pó	M2	310,47
Vinílico		
Piso em manta, padrão IQ Toro SC	M2	717,54
Granitina in loco, alto tráfego, 150x150 cm, cinza claro	M2	46,20
Aparelhos e elementos decorativos		
Louças e metais		
Bacia sanitária com caixa acoplada, 3/6 l, Eco Plus, cor branca, Celite ou equivalente	UN	3,00

Assento para bacia sanitária convencional em MDF, laqueado, cor branca	UN	3,00
Mictório com sifão integrado	UN	1,00
Cuba de semiencaixe cilíndrica com mesa, cor branca	UN	2,00
Cuba de inox simples, 14x34x40 cm	UN	1,00
Torneira de lavatório bancada Anti-vandalismo Acquapress	UN	2,00
Torneira de cozinha bancada, Aquarius	UN	1,00
Válvula de descarga para mictório Vision	UN	1,00
Ducha Higiênica Acquajet Aquarius	UN	3,00
Espelhos de 4mm, 60x100cm	M2	2,00
Acabamento de registros Aquarius	UN	3,00
Acessórios		
Saboneteira Spray	UN	2,00
Suporte para papel higiênico em rolo	UN	3,00
Dispenser para toalha de papel	UN	2,00
Bancadas		
bancadas em granito		
Bancada em granito cinza Corumbá 110 x 60 cm	UN	1,00
Bancada em granito cinza Corumbá 83 x 35 cm	UN	2,00
Urbanização		
Arruamentos		
Pavimentação asfáltica (CBUQ) 7cm	M2	539,96
Meios-fios	M	127,10
Sarjetas, largura=40cm	M	127,10
Lajota de concreto 40 x 40 CM	UN	40,00
Vala de infiltração com enchimento parcial de brita	M	125,00
SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
Limpeza final da obra	M2	2.875,00
Projeto"Como Construído" (CC) em formato A1	UN	10,00
Ensaios, verificações, testes, ajustes e balanceamentos		
Plano de Testes	UN	1,00
Testes, Ajustes e Balanceamento (TAB) de ar-condicionado	UN	20,00
Instalações elétricas, SPDA e especiais	UN	40,00
Instalações hidráulicas	UN	7,00
Instalações de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais	UN	14,00
Instalações de combate a incêndio	UN	15,00

Transporte Marítimo	DIA	150,00

Conversor de frequência 60kVA, input 60Hz/output 50Hz para 220/380V - SOMENTE EQUIPAMENTO	UN	1,00
Luminária anti explosão LED 2 lamp 18W - SOMENTE MATERIAL	UN	160,00
Transformador pedestal autoprotegido 300kVA, 60Hz, 15kV, IP54 - SOMENTE EQUIPAMENTO	UN	1,00
Condicionador de ar splitão com compressor inverter, capacidade 120.000 btu/h e vazão 6.800 m³/h: somente material	UN	3,00
Condicionador de ar splitão com compressor inverter, capacidade 174.000 btu/h e vazão 10.200 m³/h: somente material	UN	1,00
Unidade evaporadora modelo gabinete com capacidade de 76.500BTU/h, vazão 3600 m³/h - SOMENTE EQUIPAMENTO	UN	2,00
Unidade evaporadora modelo teto aparente, capacidade de 54.600BTU/h: somente material	UN	1,00
Unidade evaporadora modelo hi wall, capacidade de 13.650BTU/h: somente material	UN	1,00
Unidade evaporadora modelo teto embutido, capacidade 39.700BTU/h: somente material	UN	1,00
Unidade condensadora remota, capacidade 228.615 btu/h: somente material	UN	1,00
Controle central para sistema VRV: somente material	UN	1,00
Ponte rolante com capacidade de até 15 toneladas, deslocamento longitudinal de 26m, deslocamento transversal 7,4m, comprimento estimado entre os trilhos de deslocamento da ponte de 8,5m, incluso estrutura de apoio	UN	1,00

Rio de Janeiro, 10 de maio de 2023.

Christovam Leal Chaves

Christovam Leal Chaves
Capitão de Corveta (EN)
Encarregado da 2ª Divisão de Obras

CHRISTOVAM LEAL CHAVES
Capitão-Tenente (EN)
Engenheiro Mecânico • CREA-RJ: 2010153431

1ª Via - CONTRATADO

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

ART de Obra ou Serviço
2020200118449

INICIAL
EQUIPE à 2020200097171

1. Responsável Técnico

HUGO TORNO AREAS

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

RNP: 2008302520

Registro: 2010111226

Empresa contratada: MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A

Registro: 2014201262

2. Dados do contrato

Contratante: CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA
CPF/CNPJ: 00394502012584
AVENIDA PAIVA
Complemento: -
Bairro: PORTO VELHO
Nº: S/N
Cidade: SAO GONCALO
UF: RJ
CEP: 24426148
Contrato: PUBLICO44030/2020-00 Celebrado em: 22/06/2020
Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Valor do Contrato: R$ 5.270.094,57

3. Dados da Obra/Serviço

ILHA DO ENGENHO
Complemento: -
Bairro: PORTO VELHO
Nº: S/N
Cidade: SAO GONCALO
UF: RJ
CEP: 24426147
Data de Início: 22/06/2020 Previsão de término: 02/05/2021
Finalidade: -
Proprietário: CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA CPF/CNPJ: 00394502012584

4. Atividade técnica

	Quantidade	Unidade	Pavimento
	1,00	OUT	-

17 DIRECAO DE OBRA
29 EXECUCAO DE OBRA
49 PROJETO
7 CALCULO
13 CONSTRUCAO
91 ATERRAMENTO
85 ILUMINACAO
244 EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO
298 INSTALAÇÃO ELÉTRICA VINCULADA A NR-10

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA OBRA DE AMPLIAÇÃO DA OFICINA Q-4, DO CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA, SITUADO NA ILHA DO ENGENHO, SÃO GONÇALO/RJ

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Rio de Janeiro, 14 de agosto de 2020

HUGO TORNO AREAS - 069.[illegible].460-60

CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA - 00394502012584

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007
atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

CREA-RJ

Valor ART: R$88,78 Registrada em: 14/08/2020 Valor Pago R$88,78 Nosso Número: 280785700008799947

2ª Via - CONTRATANTE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

ART de Obra ou Serviço
2020200118449

INICIAL
EQUIPE à 2020200097171

1. Responsável Técnico

HUGO TORNO AREAS

RNP: 2008302520

Título profissional:
ENGENHEIRO ELETRICISTA

Registro: 2010111226

Registro: 2014201262

Empresa contratada:
MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A

2. Dados do contrato

Contratante: CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA
CPF/CNPJ: 00394502012584
AVENIDA PAIVA
Bairro: PORTO VELHO
Nº: S/N
Complemento: -
UF: RJ
CEP: 24426148
Cidade: SAO GONCALO
Contrato: PUBLICO44030/2020-00 Celebrado em: 22/06/2020
Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Valor do Contrato: R$ 5.270.094,57

3. Dados da Obra/Serviço

ILHA DO ENGENHO
Bairro: PORTO VELHO
Nº: S/N
Complemento: -
UF: RJ
CEP: 24426147
Cidade: SAO GONCALO
Data de Início: 22/06/2020
Previsão de término: 02/05/2021
Finalidade: -
Proprietário: CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA
CPF/CNPJ: 00394502012584

4. Atividade técnica

	Quantidade	Unidade	Pavimento
17 DIRECAO DE OBRA	1,00	OUT	-
29 EXECUCAO DE OBRA			
49 PROJETO			
7 CALCULO			
13 CONSTRUCAO			
91 ATERRAMENTO			
85 ILUMINACAO			
244 EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO			
298 INSTALAÇÃO ELÉTRICA VINCULADA A NR-10			

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA OBRA DE AMPLIAÇÃO DA OFICINA Q-4, DO CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA, SITUADO NA ILHA DO ENGENHO, SÃO GONÇALO/RJ

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declero serem verdadeiras as informações acima
Rio de Janeiro, 14 de agosto de 2020

HUGO TORNO AREAS - 08941460766

CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA - 00394502012584

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007
atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

CREA-RJ

Valor ART: R$88,78
Registrada em 14/08/2020
Valor Pago: R$88,78
Nosso Número: 2807857000879947

CONFEA CREA-RJ

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia — Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

REQUERIMENTO DE ART E ACERVO TÉCNICO

MARQUE O SERVIÇO REQUERIDO
Na página seguinte veja a documentação obrigatória para cada serviço

[x] **Certidão de Acervo Técnico para registro de atestado**
- [x] Atividade concluída
- [ ] Atividade em andamento
- [ ] Atestado complementar

[ ] **Certidão de Acervo Técnico sem registro de atestado**

[ ] **Certidão de ART**

[ ] **Inclusão ao Acervo Técnico de atividade desenvolvida no Exterior (RESGATE DE ACERVO TÉCNICO)**

[ ] **Inclusão ao Acervo Técnico de atividade desenvolvida no País (RESGATE DE ACERVO TÉCNICO)**

1 Dados do Profissional

Nome completo: HUGO TORNO AREAS

Título Profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

RNP: 2008302520

Crea/UF:

E-mail: hugoareas@yahoo.com.br

Telefone:

2 Informações relacionadas às ARTs

Relacione as ARTs referentes ao serviço solicitado

Serviço Requerido: CERTIDAO DE ACERVO TECNICO [COM ATESTADO, ATE 20 ARTs]

Código das ARTs: 2020200118448,

Use o campo ao lado para descrever:

1- ARTs a serem certificadas: Inclusive as ARTs referentes aos aditivos existentes

2- ARTs dos serviços subcontratadas, se houver: Exceto para itens Certidão Positiva e Negativa de ART

3- Observação relativa ao serviço "outros"

Período a ser certificado:

[ ] Todo Acervo ou Período: ___/___/___ à ___/___/___

3 Declaração acerca do atestado

Eu, HUGO TORNO AREAS, RG: 12699319-5, CPF: 08941460760 corroboro a veracidade das informações do atestado emitido pelo contratante relativas à descrição das atividades desenvolvidas para a [x] execução da obra ou [ ] prestação dos serviços nele constantes e nas ARTs especificadas neste requerimento, bem como a [ ] existência ou [x] inexistência de contratos de subempreitada, sob as penas previstas por infração ao art. 299[II] do Código Penal, instituído pelo Decreto-Lei nº 2.484/1940, e ao art. 10, inciso I, alínea "b"[I], do Código de Ética Profissional, instituído pela Resolução nº 1.002/2002.

Nota 1: Falsidade ideológica: omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato jurídicamente relevante.

Nota 2: No exercício da profissão é conduta vedada ao profissional prestar de má-fé orientação, proposta, prescrição ou qualquer ato profissional que possa resultar em dano às pessoas ou a seus bens patrimoniais.

Informações sobre a subempreitada:

Rio de Janeiro, 23 de maio de 2023
Local — data

x Assinatura do responsável técnico

4 Assinatura do requerente

Eu, abaixo assinado, declaro que as informações prestadas são a expressão da verdade, termos em que peço deferimento.

Rio de Janeiro, 23 de maio de 2023
Local — data

x Assinatura do requerente

5 Para uso do Crea

5.1 Identificação do Atendente:

5.2 Assinatura:

5.3 Protocolo nº: 202370041336

5.4 Observações:

MPE

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

ART de Obra ou Serviço
2020200100129
INICIAL
EQUIPE à 2020200097171

1. Responsável Técnico

FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO

Título profissional: **ENGENHEIRO MECANICO**

RNP: **2003987495**

Registro: **2007121434**

Empresa contratada: **MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A**

Registro: **2014201262**

2. Dados do contrato

Contratante: **CENTRO DE MISSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA** CPF/CNPJ: **00394502012584**
ILHA ILHA DO ENGENHO
Complemento: **-** Bairro: **PORTO VELHO** Nº: **S/N**
Cidade: **SAO GONCALO** UF: **RJ** CEP: **24426148**
Contrato: **44030/2020/001/00** Celebrado em: **22/06/2020** Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**
Valor do Contrato: **R$ 5.270.094,57**

3. Dados da Obra/Serviço

ILHA DO ENGENHO
Complemento: **-** Bairro: **PORTO VELHO** Nº: **S/N**
Cidade: **SAO GONCALO** UF: **RJ** CEP: **24426147**
Data de Início: **22/06/2020** Previsão de término: **03/05/2021**
Finalidade: **INFRAESTRUTURA**
Proprietário: **CENTRO DE MISSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA** CPF/CNPJ: **00394502012584**

4. Atividade técnica

	Quantidade	Unidade	Pavimento
17 DIRECAO DE OBRA	1,00	OUT	-
29 EXECUCAO DE OBRA			
49 PROJETO			
7 CALCULO			
20 DIMENSIONAMENTO			
73 OUTROS			
119 PONTE ROLANTE			
175 OUTROS			
335 EQUIPAMENTOS MECÂNICOS			

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA OBRA DE AMPLIAÇÃO DA OFICINA Q-4, DO CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA, SITUADO NA ILHA DO ENGENHO, SÃO GONÇALO/RJ.

6. Declarações

7. Entidade de classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima
Rio Janeiro, 17 de Julho de 2020

FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO - 05525104052

CENTRO DE MISSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA - 00394502012584

9. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

www.crea-rj.org.br atendimento@crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007 Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

CREA-RJ

Valor ART: R$88,78 Registrada em: 14/07/2020 Valor Pago R$88,78 Nosso Número: 28078670000858531

1ª Via - CONTRATADO

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

ART de Obra ou Serviço
2020200100129
INICIAL
EQUIPE à 2020200097171

1. Responsável Técnico

FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO

Título profissional: **ENGENHEIRO MECANICO**

RNP: **2003987495**

Registro: **2007121434**

Empresa contratada: **MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A**

Registro: **2014201262**

2. Dados do contrato

Contratante: **CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA** CPF/CNPJ: **00394502012584**
ILHA ILHA DO ENGENHO
Complemento: - Bairro: **PORTO VELHO** Nº: **S/N**
Cidade: **SAO GONCALO** UF: **RJ** CEP: **24426148**
Contrato: **44030/2020-001/00** Celebrado em: **22/06/2020** Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**
Valor do Contrato: **R$ 5.270.094,57**

3. Dados da Obra/Serviço

ILHA DO ENGENHO
Complemento: - Bairro: **PORTO VELHO** Nº: **S/N**
Cidade: **SAO GONCALO** UF: **RJ** CEP: **24426147**
Data de Início: **22/06/2020** Previsão de término: **03/05/2021**
Finalidade: **INFRAESTRUTURA**
Proprietário: **CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA** CPF/CNPJ: **00394502012584**

4. Atividade técnica

	Quantidade	Unidade	Pavimento
	1,00	OUT	-

17 DIRECAO DE OBRA
29 EXECUCAO DE OBRA
49 PROJETO
7 CALCULO
20 DIMENSIONAMENTO
73 OUTROS
119 PONTE ROLANTE
175 OUTROS
335 EQUIPAMENTOS MECÂNICOS

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA OBRA DE AMPLIAÇÃO DA OFICINA Q-4, DO CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA, SITUADO NA ILHA DO ENGENHO, SÃO GONÇALO/RJ.

6. Declarações

7. Entidade de classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima
Rio de Janeiro, 17 de Julho de 2020

FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO - 05526104702

CENTRO DE MÍSSEIS E ARMAS SUBMARINAS DA MARINHA - 00394502012584

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br atendimento@crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007 Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ

Valor ART: R$88,78 Registrada em: 14/07/2020 Valor Pago R$88,78 Nosso Número: 28078670000858531

CONFEA **CREA-RJ**

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia — Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

REQUERIMENTO DE

ART E ACERVO TÉCNICO

MARQUE O SERVIÇO REQUERIDO

Na página seguinte veja a documentação obrigatória para cada serviço

[x] **Certidão de Acervo Técnico para registro de atestado**
- [x] Atividade concluída
- [ ] Atividade em andamento
- [ ] Atestado complementar

[ ] **Certidão de Acervo Técnico sem registro de atestado**

[ ] **Certidão de ART**

[ ] **Inclusão ao Acervo Técnico de atividade desenvolvida no Exterior (RESGATE DE ACERVO TÉCNICO)**

[ ] **Inclusão ao Acervo Técnico de atividade desenvolvida no País (RESGATE DE ACERVO TÉCNICO)**

1 Dados do Profissional

Nome completo: FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO

Título Profissional: ENGENHEIRO MECANICO

RNP: 2003987495

Crea/UF: Crea/RJ

E-mail: fabio.pinto@mpeengenharia.com.br

Telefone: (21) 39618400

2 Informações relacionadas às ARTs

Relacione as ARTs referentes ao serviço solicitado

Serviço Requerido: CERTIDAO DE ACERVO TECNICO (COM ATESTADO, ATE 20 ARTs)

Código das ARTs: 2020200100129,

Use o campo ao lado para descrever:

1- ARTs a serem certificadas:
Inclusive as ARTs referentes aos aditivos existentes

2- ARTs dos serviços subcontratadas, se houver:
Exceto para itens Certidão Positiva e Negativa de ART

3- Observação relativa ao serviço "outros"

Período a ser certificado:

[ ] Todo Acervo ou Período: ____/____/____ à ____/____/____

3 Declaração acerca do atestado

Eu, FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO, RG: 128998341, CPF: 05526104702 corroboro a veracidade das informações do atestado emitido pelo contratante relativas à descrição das atividades desenvolvidas para a [x] execução da obra ou [ ] prestação dos serviços nele constantes e nas ARTs especificadas neste requerimento, bem como a [ ] existência ou [x] inexistência de contratos de subempreitada, sob as penas previstas por infração ao art. 299[1] do Código Penal, instituído pelo Decreto-Lei nº 2.848/1940, e ao art. 10, inciso I, alínea "b"[2], do Código de Ética Profissional, instituído pela Resolução nº 1.002/2002.

Nota 1: Falsidade ideológica: omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante.

Nota 2: No exercício da profissão é conduta vedada ao profissional prestar de má-fé orientação, proposta, prescrição ou qualquer ato profissional que possa resultar em dano às pessoas ou a seus bens patrimoniais.

Rio de Janeiro, 23 de março de 2023
Local — data

Assinatura do responsável técnico

Informações sobre a subempreitada:

4 Assinatura do requerente

Eu, abaixo assinado, declaro que as informações prestadas são a expressão da verdade, termos em que peço deferimento.

Rio de Janeiro, 23 de março de 2023
Local — data

Assinatura do requerente

5 Para uso do Crea

5.1 Identificação do Atendente:

5.2 Assinatura:

5.3 Protocolo nº: 202370041348

5.4 Observações:

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

20763/2023

VÁLIDA ATÉ: 31/12/2023

Certificamos que o profissional abaixo citado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei Federal número 5.194, de 24 de dezembro de 1.966. Certificamos ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Crea-RJ.

DADOS DO REGISTRO

Nome: HUGO TORNO AREAS
Registro: 2010111226
Carteira: RJ-/D
CPF: 089.414.607-60
RNP: 2008302520

Data de Registro: 22/03/2010
Emitida em:

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuições:
RES 218/73 - ART 08(AT 01 A 18)
RES 218/73 - ART 09(AT 01 A 18)
Formado pelo(a): PONTIFICIA UNIVERSIDADE CATOLICA DO RIO DE JANEIRO
Data colação de grau: 04/01/2010

FINALIDADE DA CERTIDÃO: PARA FINS DE LICITAÇÃO

Certidão de Registro Profissional nº 20763/2023
Emitida às: 07/02/2023 15:04 (hora de Brasília)
Código de controle do comprovante: 0.4231138583701991

A autencididade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Esta certidão perderá a validade caso ocorra quaisquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Válida em todo território nacional.

CREA-RJ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

20758/2023

VÁLIDA ATÉ: 31/12/2023

Certificamos que o profissional abaixo citado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei Federal número 5.194, de 24 de dezembro de 1.966. Certificamos ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Crea-RJ.

DADOS DO REGISTRO

Nome:	FABIO MONTANARI DA CUNHA PINTO		
Registro:	2007121434	Data de Registro:	17/07/2007
Carteira:	RJ-/D	Emitida em:	04/02/2022
CPF:	055.261.047-02		
RNP:	2003987495		

Título: ENGENHEIRO MECANICO

Atribuições:

RES 218/73 - ART 12(AT.01 A 18)

Formado pelo(a) PONTIFICIA UNIVERSIDADE CATOLICA DO RIO DE JANEIRO

Data colação de grau: 06/02/2007

ANOTAÇÕES:

OBTEVE HABILITACAO EM ENGENHARIA DE PRODUCAO MECANICA

FINALIDADE DA CERTIDÃO: PARA FINS DE LICITAÇÃO

Certidão de Registro Profissional nº 20758/2023

Emitida às: 07/02/2023 15:02 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.6058127676639745

A autencididade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Válida em todo território nacional.

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO

Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO

Nº 0000000866301

2023000866301

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Validade: 11/10/2023 - 08/04/2024

CERTIFICAMOS que o Profissional RENATO DE ALMEIDA PEREIRA encontra-se registrado neste Conselho, nos Termos da Lei 12.378/10, de 31/12/2010, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que o Profissional não se encontra em débito com o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR

INFORMAÇÕES DO REGISTRO

Nome: RENATO DE ALMEIDA PEREIRA **CPF:** 184.274.131-49
Título do Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Registro CAU : A201766-0
Data de obtenção de Títulos: 08/08/1981
Data de Registro nacional profissional: 12/08/1981
Tipo de registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)
Situação de registro: ATIVO
Título(s):

- Arquiteto(a) e Urbanista

País de Diplomação: Brasil

Cursos anotados no SICCAU:

ANOTAÇÃO DE CURSO

- Nenhum curso anotado.

ATRIBUIÇÕES

As atividades, atribuições e campos de atuação profissional são especificados no art. 2o da Lei 12.378, de 31 de dezembro de 2010.

OBSERVAÇÕES

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válida em todo o território nacional.

Certidão nº 866301/2023
Expedida em 11/10/2023, RIO DE JANEIRO/RJ, CAU/RJ
Chave de Impressão: 6A01Z2

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, com a chave: 6A01Z2
Impresso em: 11/10/2023 às 17:07:08 por: RENATO DE ALMEIDA PEREIRA, ip: 172.71.16.215

684

Carteira de Trabalho Digital

Dados Pessoais

Data de emissão: **06/12/2019**

Nome Civil: **HUGO TORNO AREAS**
CPF: **089.414.607-60**
Data de Nascimento: **08/10/1980**
Sexo: **Masculino**
Nacionalidade: **Brasileiro**
Nome da Mãe: **ZILENE TORNO AREAS**

Contratos de Trabalho

- 04/10/2010 - Aberto

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A
CNPJ: 04.743.858/0001-05
Ocupação: **214305 - ENGENHEIRO ELETRICISTA**
Remuneração Inicial: **R$ 7.700,00**
Última Remuneração Informada: **R$ 16.454,32** (09/2022)

Anotações

01/03/2019 - Ocupação alterada para ENGENHEIRO ELETRICISTA
01/08/2022 - Férias de 20 dia(s) com previsão de encerramento em 20/08/2022
02/08/2021 - Férias de 20 dia(s) com previsão de encerramento em 21/08/2021
03/08/2020 - Férias de 20 dia(s) com previsão de encerramento em 22/08/2020
12/08/2019 - Férias de 20 dia(s) com previsão de encerramento em 31/08/2019
03/09/2018 - Férias de 30 dia(s) com previsão de encerramento em 02/10/2018
01/09/2021 - Salário alterado para R$ 12.657,17
01/03/2021 - Salário alterado para R$ 12.533,67
01/08/2020 - Salário alterado para R$ 12.487,35
01/10/2019 - Salário alterado para R$ 12.242,50
01/03/2019 - Salário alterado para R$ 12.037,86
19/07/2018 - Salário alterado para R$ 11.859,96
01/06/2016 - Salário alterado para R$ 11.627,41
04/10/2010 - Transferência de empresa do mesmo grupo econômico

Documento assinado digitalmente pela Dataprev em 01/11/2022.
Este documento somente é válido acompanhado de um documento de identificação oficial.

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

Carteira de Trabalho Digital

- 02/05/2007 - 01/10/2010

CELERIT SERVICOS DE INFORMATICA LTDA
CNPJ: 02.298.314/0001-48
Remuneração Inicial: **R$ 2.040,00**
Última Remuneração Informada: **R$ 87,00** (10/2010)

Anotações

01/10/2010 - Rescisão Contratual

01/09/2010 - Ocupação alterada para null

01/08/2010 - Ocupação alterada para ENGENHEIRO DE APLICATIVOS EM COMPUTACAO

02/05/2007 - Admissão

Documento assinado digitalmente pela Dataprev em 01/11/2022.
Este documento somente é válido acompanhado de um documento de identificação oficial.

ENGENHARIA E SERVIÇOS MPE

Carteira de Trabalho Digital

Dados Pessoais

Data de emissão: **07/03/2022**

Nome Civil: **RENATO DE ALMEIDA PEREIRA**
CPF: **184.274.131-49**
Data de Nascimento: **16/07/1957**
Sexo: **Masculino**
Nacionalidade: **Brasileiro**
Nome da Mãe: **MARYLENE DE ALMEIDA PEREIRA**

Contratos de Trabalho

- 08/03/2022 - Aberto

MPE ENGENHARIA E SERVICOS S/A
CNPJ RAIZ: 4743858
Endereço: **R SAO FRANCISCO XAVIER 603 ANDAR 4 PARTE**
Ocupação **214105 - ARQUITETO DE EDIFICACOES**
Tipo de contrato: **Prazo indeterminado**
Tipo de admissão: **Admissão**
Salário contratual: **R$ 11.220,00**
Remuneração inicial: **R$ 10.302,00**
Última remuneração informada: **R$ 11.220,00** (10/2023)
Relação de trabalho: **Empregado**
Fonte da informação: **ESOCIAL**
Anotações:

01/05/2023 - Salário alterado para R$ 11.220,00

31/01/2023 - Salário alterado para R$ 11.067,00

31/01/2023 - Tipo de contrato alterado para Prazo indeterminado

16/03/2022 - Salário alterado para R$ 10.302,00

16/03/2022 - Tipo de contrato alterado para Prazo determinado, definido em dias

08/03/2022 - Admissão

Observações: -

ENGENHARIA E SERVICOS S/A MPE

Carteira de Trabalho Digital

- 02/04/1984 - Aberto

ARSA AEROPORTOS DO RIO DE JANEIRO SA
CNPJ: 42.208.058/0001-75
Endereço: **EST MARACAJAS S N**
Ocupação **999999 - Não Informada**
Tipo de contrato: -
Tipo de admissão: -
Salário contratual: -
Remuneração inicial: **Cr$ 1.119.718,25**
Última remuneração informada: **Cr$ 13.005,00** (02/1987)
Relação de trabalho: **Empregado**
Fonte da informação: **CNIS**
Anotações:

02/04/1984 - Admissão
Observações: -

- 02/04/1984 - 12/02/2001

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUARIA - INFRAERO
CNPJ: 00.352.294/0001-10
Endereço: **AER SETOR DE CONCESSIONARIAS E LOCADORAS LOTE 5 EDIF SEDE**
Ocupação **999999 - Não Informada**
Tipo de contrato: -
Tipo de admissão: -
Salário contratual: -
Remuneração inicial: **Cz$44.842,00**
Última remuneração informada: **Cz$ 2.975,23** (02/2001)
Relação de trabalho: **Empregado**
Fonte da informação: **CNIS**
Anotações:

12/02/2001 - Rescisão Contratual

01/02/2001 - Ocupação alterada para Não Informada

31/12/1998 - Tipo de contrato alterado para Prazo indeterminado

02/04/1984 - Admissão

Observações: -

Documento assinado digitalmente pela Dataprev em 10/11/2023.
Este documento somente é válido acompanhado de um documento de identificação oficial.

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

Carteira de Trabalho Digital

- 16/09/1981 - 30/03/1984

J MADRUGA CONSTRUCOES E PAVIMENTACOES LTDA
CNPJ: 33.253.436/0001-41
Endereço: **AVENIDA BEIRA MAR 406 GRUPO 601 E**
Ocupação: **999999 - Não Informada**
Tipo de contrato: -
Tipo de admissão: -
Salário contratual: -
Remuneração inicial: **Cr$ 95.424,00**
Última remuneração informada: **Cr$ 692.260,1** (03/1984)
Relação de trabalho: **Empregado**
Fonte da informação: **CNIS**
Anotações:

30/03/1984 - Rescisão Contratual

16/09/1981 - Admissão

Observações: -

Documento assinado digitalmente pela Dataprev em 10/11/2023.
Este documento somente é válido acompanhado de um documento de identificação oficial.

ENGENHARIA E SERVIÇOS
MPE

você também está obrigado a usá-los, para prevenir acidentes e evitar as doenças profissionais.

Mostre ao seu novo companheiro os perigos que o cercam no trabalho.

Cada acidente é uma lição que deve ser apreciada, para evitar maiores desgraças.

Todo o acidente tem uma causa que é preciso ser pesquisada, para evitar a sua repetição.

Se você for acidentado, procure logo o socorro médico adequado. Não deixe que "entendidos" e "curiosos" concorram para o agravamento de sua lesão.

Se você não é eletricista, não se meta a fazer serviços de eletricidade.

Procure o socorro médico imediato, se você for vítima de um acidente, amanhã será tarde demais.

As máquinas não respeitam ninguém; mas você deve respeitá-las.

Atenda às recomendações dos Membros da CIPA e de seus mestres e chefes.

Conheça sempre as regras de segurança da seção onde você trabalha.

Converse e discuta no trabalho predispõem a acidentes pela desatenção.

Leia e reflita sempre os ensinamentos contidos nos cartazes e avisos sobre prevenção de acidentes.

Os aventais, pulseiras, gravatas e mangas compridas não fazem parte do seu uniforme de trabalho.

Mantenha sempre as guardas protetoras das máquinas nos devidos lugares.

Pare a máquina quando tiver que consertá-la ou lubrificá-la.

Habitue-se a trabalhar protegido contra os acidentes.

Use equipamentos de proteção adequados a seu serviço.

Conheça o manejo dos extintores e demais dispositivos de combate ao fogo existentes em seu local de trabalho. Você pode ter necessidade de usá-los algum dia.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

COMISSÃO DE EMPREGO E SALÁRIO DRTE/RJ
Posto de Irajá

Número 35123 Série 148RJ

ASSINATURA DO PORTADOR

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3213-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco H Lojas 104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
0886441
AF483120

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

A U T E N T I C A Ç Ã O

Rio de Janeiro, 30 de outubro de 2023.

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,41 - TJ+Fundos: R$ 3,05 + 2,08 Total: 12,54

Selo: EEPT96807-APC

Consulte em http://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

QUALIFICAÇÃO CIVIL

Nome Fábio Montanari da Cunha Pinto

Loc. Nasc. RJ Est. RJ Data 20/02/81

Filiação Luiz Antonio da Cunha Pinto
Celia Bitanug Montanari Pinto

Doc. Nº CI 12899834-1 IFP

ESTRANGEIROS

Chegada ao Brasil em ..../..../.... Doc. Ident. Nº

Exp. em ..../..../.... Estado

Obs.:

Data Emissão 29/05/03

Posto de Trabalho DPF

Assinatura do Funcionário

ALTERAÇÕES DE IDENTIDADE
(Com relação nome, est. civil e data nasc.)

Nome
Doc.
Nome
Doc.
Nome
Doc.
Est. Civil
Doc.
Est. Civil
Doc.
Nascimento
Doc.
Doc.

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AF 83 21
Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.
AUTENTICAÇÃO
Rio de Janeiro, 30 de outubro de 2023
PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE – Mat. 84-018431
Emolumentos: R$ 7,41 - Total: R$ 12,89
Selo: EEP786808-AQE
Consulte em http://www4.tjrj.jus.br/PortalExtrajudicial/consultaSelo/

691

3º 876709/0001-89

CONTRATO DE TRABALHO

Empregador M. P. E. MONTAGENS E PROJETOS ESPECIAIS S/A.

CNPJ/MF Av. São Francisco Xavier, 603 - Parte

Rua Maracanã CEP 20.559-012 Nº

Município Rio de Janeiro - RJ Est.

Esp. do estabelecimento

Cargo Auxiliar Administrativo

CBO nº

Data admissão 01 de Maio de 2007

Registro nº 4401 Fls./Ficha

Remuneração especificada R$ 1.000,00 (um mil reais)

Mont. Proj. Esp. S/A

Ass. do empregador ou a rogo c/test.

1º 2º

Data saída de de

Ass. do empregador ou a rogo c/test.

1º 2º

Com. Dispensa CD Nº

CONTRATO DE TRABALHO

Empregador

CNPJ/MF

Rua Nº

Município Est.

Esp. do estabelecimento

Cargo

CBO nº

Data admissão de de

Registro nº Fls./Ficha

Remuneração especificada

Ass. do empregador ou a rogo c/test.

1º 2º

Data saída de de

Ass. do empregador ou a rogo c/test.

1º 2º

Com. Dispensa CD Nº

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 - Centro | Tel.: 22 555-2600 | www.cartorios.com.br
Alvaro Antônio Cardoso, 500 - Blocos Ipanema e Leblon - Barra da Tijuca | Tel.: 22 354-7700

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 30 de outubro de 2008

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE

Emolumentos: R$ 7,44 - TJ-RJ: R$ 2,23 + Selo de fiscalização
Selo: EEP798809-ABT

Consulte em http://www.tabelionato.com.br/selo/ a validade do selo de fiscalização AVC0809 - 0000 - 0000 - 0000

692

ANOTAÇÕES GERAIS

(Atestado médico, alteração do contrato do trabalho, registros profissionais e outras anotações autorizadas por lei)

A partir de 01 de Outubro de 2018
a MPE Engenharia e Serviços S/A
inscrita no CNPJ n.º 04.893.858/0001-05
assumiu todas as responsabilidades pelo
cumprimento das cláusulas e condições
estabelecidas nas Normas de Natureza
Trabalhista, na qualidade de Sucessor
conforme Termo de Sucessão devidamente
assinado pelas partes.

MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A
Empresa Sucessora

ANOTAÇÕES GERAIS

(Atestado médico, alteração do contrato do trabalho, registros profissionais e outras anotações autorizadas por lei)

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 98 - Centro | Tel.: 21 3333-2600 | www.cartorioro.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco B - Loja 108 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3554-7766
088641
AE483123

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel ao documento original que me foi apresentado.

Rio de Janeiro, 30 de outubro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - MAT. 94-01643

Emolumentos: R$ 7,41 Total: R$ 7,41
Selo: EEPT86810-ATN
Consulte selo em www.tjrj.jus.br/selo-de-fiscalizacao-tributaria

5. DECLARAÇÕES

MPE ENGENHARIA

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA
PROCESSO ADIMINSTRATIVO Nº 67106.000726/2023-30

DECLARAÇÕES ITENS 7.1.2 A 7.1.7

Ref.: EDITAL DA CONCORRÊNCIA Nº **011/CAE/2023**

A empresa **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A** inscrita no CNPJ n° 04.743.858/0001-05, por intermédio de seu representante legal o Sr. Vinicius Melo de Souza, portador (a) da Carteira de Identidade n° 107681629 Emitida pelo IFPRJ e do CPF n° 051.716.187-71 e pelo seu diretor o Sr. Luciano Reis da Silva, portador da Carteira de Identidade n° RJ-102761/O-8 Emitida pelo CRC-RJ e do CPF nº 099.636.977-55. DECLARA:

7.1.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

7.1.3. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

7.1.4. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

7.1.5. que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, caso opte pelo benefício previsto no art. 3º, § 2º, inciso V, da Lei nº 8.666/1993.

7.1.6. que não utiliza de mão de obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos da Lei 9.854, 1999, conforme modelo anexo a este Edital;

Rio de Janeiro, 04 de dezembro de 2023.

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

Vinicius Melo de Souza
Representante Legal
CPF 051.716.187-71
MPE – Engenharia e Serviços S.A.
CNPJ N.º: 04.743.858/0001-05

Luciano Reis da Silva
Diretor
CPF 099.636.977-55
MPE Engenharia e Serviços S/A
CNPJ 04.743.858/0001-05

MPE ENGENHARIA

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA
PROCESSO ADIMINSTRATIVO Nº 67106.000726/2023-30

Ref.: EDITAL DA CONCORRÊNCIA Nº **011/CAE/2023**

DECLARAÇÃO FORMAL DE INIDONEIDADE

Declaro, para fins de comprovação que a empresa MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 04.743.858/0001-05, localizada na Rua São Francisco Xavier nº 603 – Maracanã – CEP 20.550-011 da cidade do Rio de Janeiro, por intermédio dos seus representantes legais, infra-assinado o Sr. Vinicius Melo de Souza, portador (a) da Carteira de Identidade n° 107681629 Emitida pelo IFPRJ e do CPF n° 051.716.187-71 e pelo seu diretor o Sr. Luciano Reis da Silva, portador da Carteira de Identidade n° RJ-102761/O-8 Emitida pelo CRC-RJ e do CPF nº 099.636.977-55 DECLARA, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da licitação instaurada pelo Ministério da Defesa, Comando da Aeronáutica, na modalidade de CONCORRÊNCIA nº 011/CAE/2023, que não foi declarada INIDÔNEA para licitar com o PODER PÚBLICO, em qualquer de suas esferas.

Rio de Janeiro, 04 de dezembro de 2023.

Vinicius Melo de Souza
Representante Legal
CPF 051.716.187-71
MPE – Engenharia e Serviços S.A.
CNPJ N.º: 04.743.858/0001-05

Luciano Reis da Silva
Diretor
CPF 099.636.977-55
MPE Engenharia e Serviços S/A
CNPJ 04.743.858/0001-05

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 2 Lojas B e C 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AF546218
Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de VINICIUS MELO DE SOUZA e LUCIANO REIS DA SILVA.
Rio de Janeiro, 4 de dezembro de 2023.
PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE Mat.
Emol.: R$ R$ 14,36 - TJ+Fundos: R$ 10,84 - Total: R$ 25,2
Selo(s): EEQH35703-RMV, EEQH35704-RNC
Consulte em http://www.tjerj.jus.br/PortalExtrajudicial/consultaSelo/
15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018

MPE ENGENHARIA

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA

CONCORRÊNCIA 11/CAE/2023
PROCESSO Nº 67106.000726/2023-30

DECLARAÇÃO EM CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

MPE Engenharia e Serviços S/A, inscrita no CNPJ no 04.743.858/0001-05, por intermédio de seus representantes legais o(a) Sr. Vinicius Melo de Souza, portador (a) da Carteira de Identidade n° 107681629 Emitida pelo IFPRJ e do CPF n° 051.716.187-71 e pelo seu diretor o Sr. Luciano Reis da Silva, portador da Carteira de Identidade n° RJ-102761/O-8 Emitida pelo CRC-RJ e do CPF nº 099.636.977-55, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do artigo 27 da Lei no 8.666/93, e suas alterações, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e com menos de dezesseis anos em qualquer trabalho.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz (X)

Rio de janeiro, 04 de dezembro de 2023

Vinicius Melo de Souza
Representante Legal
CPF 051.716.187-71
MPE – Engenharia e Serviços S.A.
CNPJ N.º: 04.743.858/0001-05

Luciano Reis da Silva
Diretor
CPF 099.636.977-55
MPE Engenharia e Serviços S/A
CNPJ Nº: 04.743.858/0001-05

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 - Centro | Tel.: 21 3133-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco H Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641 AC845243
Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de: VINICIUS MELO DE SOUZA; LUCIANO REIS DA SILVA.
Rio de Janeiro, 4 de dezembro de 2023
PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE - Mat.:
Emol.: R$ R$ 14,38 - TJ+Fundos: R$ 10,64 - Total: R$ 25
Selo(s): EEQH35693-RVF, EEQH35694-RES
Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018491

MPE ENGENHARIA

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA

PROCESSO Nº 67106.000726/2023-30

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DE HABILITAÇÃO

Ref.: EDITAL DA CONCORRÊNCIA Nº **011/CAE/2023**

A empresa **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A** inscrita no CNPJ n° 04.743.858/0001-05, por intermédio de seus representantes legais o Sr. Vinicius Melo de Souza, portador (a) da Carteira de Identidade n° 107681629 Emitida pelo IFPRJ e do CPF n° 051.716.187-71 e pelo seu diretor o Sr. Luciano Reis da Silva, portador da Carteira de Identidade n° RJ-102761/O-8 Emitida pelo CRC-RJ e do CPF nº 099.636.977-55. DECLARA, para fins do disposto no Edital referente à Concorrência acima referenciada, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório. Declara ainda estar ciente da obrigatoriedade de comunicar a ocorrência de qualquer evento impeditivo posterior.

Rio de Janeiro, 04 de dezembro de 2023

Vinicius Melo de Souza
Representante Legal
CPF 051.716.187-71
MPE – Engenharia e Serviços S.A.
CNPJ N.º: 04.743.858/0001-05

Luciano Reis da Silva
Diretor
CPF 099.636.977-55
MPE Engenharia e Serviços S/A
CNPJ 04.743.858/0001-05

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500, Bloco 21 Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
0886475
Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de: VINICIUS MELO DE SOUZA ; LUCIANO REIS DA SILVA.
Rio de Janeiro, 4 de dezembro de 2023
PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE - Mat.
Emol.: R$ R$ 14,38 - TJ+Fundos: R$ 10,84 - Total: R$ 25,2
Selo(s): EEQH35895-RDH, EEQH35896-RDF
Consulte em http://www4.tjrj.jus.br/PortalE/validacaoSelo/

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
OFÍCIO DE NOTAS
Escrevente
Mat. 94.018431

MPE ENGENHARIA

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA

CONCORRÊNCIA 11/CAE/2023
PROCESSO Nº 67106.000726/2023-30

RESPONSABILIDADE POR DISPENSAR A VISTORIA TÉCNICA

Declaro, para fins de comprovação junto à Comissão Permanente de Licitação, designada para processar e julgar a **CONCORRÊNCIA nº 11/CAE/2023**, sob as penalidades da lei, que tenho pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos relativos à contratação de obra de substituição dos Sistemas de Energia, Aterramento e Climatização do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Oiapoque (DTCEA-OI).

Desta forma, optamos pela não realização de vistoria, assumindo inteiramente a responsabilidade ou consequências por qualquer omissão, mantendo as garantias que vincularem nossa proposta ao presente processo licitatório em nome da empresa que represento e informo que não utilizarei para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras, conforme o acórdão nº 1.174/2008, do plenário do TCU.

Comprometo-me a prestar qualquer informação complementar que se fizer necessária, assumindo a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados.

Declaro ainda que executaremos o serviço no prazo estipulado no edital e de acordo com as especificações fornecidas pela contratante, alocando os meios necessários, tomando todas as medidas para assegurar o controle de qualidade adequado.

Rio de Janeiro, 04 de dezembro de 2023

Vinicius Melo de Souza
Representante Legal
CPF 051.716.187-71
MPE – Engenharia e Serviços S.A.
CNPJ N.º: 04.743.858/0001-05

Luciano Reis da Silva
Diretor
CPF 099.636.977-55
MPE Engenharia e Serviços S/A
CNPJ 04.743.858/0001-05

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 Bloco 11 Sj 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
0886411 A-54
Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de VINICIUS MELO DE SOUZA, LUCIANO REIS DA SILVA
Rio de Janeiro, 4 de dezembro de 2023
PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE - Mat.: 94-018431
Sinal: R$ R$ 14,38 - TJ+Fundos: R$ 10,80 - Total: R$ 25,2
Selo(s): EFQH35897-RVT, EECH35889-RXG
Consulte em http://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo/
15º OFÍCIO DE NOTAS Pedro Paulo Teixeira Pacheco Escrevente Mat. 94-018431

MPE ENGENHARIA

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA
PROCESSO ADIMINSTRATIVO Nº 67106.000726/2023-30

DECLARAÇÕES ITEM 22.6.8.1 a 22.6.9
Declaração Formal da Comprovação da Capacitação Técnico-Profissional (CTP)

Ref.: EDITAL DA CONCORRÊNCIA Nº **011/CAE/2023**

A empresa **MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A** inscrita no CNPJ n° 04.743.858/0001-05, por intermédio de seus representantes legais o Sr. Vinicius Melo de Souza, portador (a) da Carteira de Identidade n° 107681629 Emitida pelo IFPRJ e do CPF n° 051.716.187-71 e pelo seu diretor o Sr. Luciano Reis da Silva, portador da Carteira de Identidade n° RJ-102761/O-8 Emitida pelo CRC-RJ e do CPF nº 099.636.977-55. DECLARA:

22.6.8.1. Termo de Compromisso manifestando plena aceitação para a prestação da Garantia Técnica para os equipamentos, materiais e serviços, conforme prescrições e exigências contidas nos projetos e nas especificações técnicas relacionadas no Anexo II deste Projeto Básico, ressaltando que o prazo de garantia técnica para os equipamentos é de 02 (dois) anos e para as obras civis é de 05 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão do TRP, sem ressalvas, pela CISCEA. Deverão ser consideradas, ainda, as disposições do Código Civil Brasileiro.

22.6.8.2. Declaração formal relativa à Comprovação da Capacitação Técnico-profissional (CTP), de que trata o subitem 22.3.3 deste Projeto Básico, de que disporão, por ocasião da futura contratação, das instalações de canteiro de obras, do aparelhamento, equipamentos e recursos previstos para os serviços auxiliares e administrativos que compõem o Custo Previsto para esta contratação, e do pessoal técnico essencial discriminado, todos considerados imprescindíveis para a execução contratual, durante o período de execução do objeto desta licitação.

22.6.9. Declaração Formal, que recebeu ou acessou todos os documentos listados no Anexo II deste Projeto Básico, e ainda que tomou conhecimento de todas as informações e normas que integram o item 25, para o cumprimento das obrigações relacionadas ao objeto desta licitação, haja vista que tais documentos caracterizam os mínimos de conformidade e qualidade e dos para esta contratação.

Rio de Janeiro, 04 de dezembro de 2023.

Vinicius Melo de Souza
Representante Legal
CPF 051.716.187-71
MPE – Engenharia e Serviços S.A.
CNPJ N.º: 04.743.858/0001-05

Luciano Reis da Silva
Diretor
CPF 099.636.977-55
MPE Engenharia e Serviços S/A
CNPJ 04.743.858/0001-05

15º 15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 - Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lojs 104 e 106 - Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AF540248
Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de: VINICIUS MELO DE SOUZA, LUCIANO REIS DA SILVA
Rio de Janeiro, 4 de dezembro de 2023
PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE - Mat.
Emol.: R$ R$ 14,36 - TJ+Fundos: R$ 10,84 - Total: R$ 25,2
Selo(s): EEQH35099-RFM, EEQH35100-RRT
Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo/
15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 24/018431

MPE ENGENHARIA

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA

CONCORRÊNCIA 11/CAE/2023
PROCESSO Nº 67106.000726/2023-30

ANEXO IX

Declaração de atendimento as exigências do Edital e de conhecimento das informações

Declaro, para fins de comprovação junto à Comissão Permanente de Licitações do CAE, que conheço todas as áreas abrangidas e todas as condições técnicas constantes do Projeto Básico e exigidas na execução que possam, de qualquer forma, influir sobre os custos dos serviços e de seu respectivo cronograma de execução, não cabendo futuras alegações de qualquer natureza, e principalmente aos custos necessários e suficientes para a plena execução do objeto, considerandome, portanto, plenamente capacitado a elaborar a proposta de preços.

RIO DE JANEIRO, 04 de dezembro de 2023.

Responsável Técnico da LICITANTE
Hugo Torno Areas

Luciano Reis da Silva (Diretor/Contador)

Vinicius Leite Corrêa (Diretor)

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641 AB543254

Certifico e dou fé que a presente cópia é fiel reprodução do original que me foi apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro 4 de dezembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,41 - TJ+Fundos: R$ 3,05 + 2,48 Total: 12,94

Selo: EEQH35722-AMV

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161

Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de: LUCIANO REIS DA SILVA; VINICIUS LEITE CORREA

Rio de Janeiro 4 de dezembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE - Mat.

Emol.: R$ R$ 14,38 - TJ+Fundos: R$ 10,84 - Total: R$ 25,2

Selo(s): EEQH35711-RVI, EEQH35712-RAV

Consulte em http://www.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo/

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA

CONCORRÊNCIA 11/CAE/2023
PROCESSO Nº 67106.000726/2023-30

ANEXO X

Compromisso de Participação dos Responsáveis Técnicos

RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE: MPE ENGENHARIA E SERVIÇOS S/A

CONCORRÊNCIA Nº 11/CAE/2023	INDICAÇÃO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR A SER UTILIZADO NAS OBRAS

NOME	*FUNÇÃO*	*ESPECIALIZAÇÃO*	*TEMPO DE EXPERIÊNCIA*
Hugo Torno Areas	Responsável Técnico	Engenheiro Eletricista	
Renato de Almeida Pereira	Responsável Técnico	Arquiteto	
Fabio Montanari da Cunha Pinto	Responsável Técnico	Engenheiro Mecânico	

Conforme exigência constante do Edital, comprometemo-nos a executar as obras objeto da licitação referenciada.

Hugo Torno Areas
Engenheiro Eletricista

Fabio Montanari da Cunha Pinto
Engenheiro Mecânico

MPE ENGENHARIA

Renato de Almeida Pereira
Arquiteto

Obs.: Caso haja necessidade de substituição de profissional, o substituto terá experiência equivalente ou superior, que será comprovada pela apresentação da Certidão de Acervo Técnico (CAT), sujeita à aprovação da Comissão de Fiscalização da CISCEA.

Rio de janeiro, 04 de dezembro de 2023.

Vinicius Melo de Souza
Representante Legal
CPF 051.716.187-71
MPE – Engenharia e Serviços S.A.
CNPJ N.º: 04.743.858/0001-05

Luciano Reis da Silva
Diretor
CPF 099.636.977-55
MPE Engenharia e Serviços S/A
CNPJ 04.743.858/0001-05

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641
AF545242

Reconheço por SEMELHANÇA as firmas de: VINICIUS MELO DE SOUZA, LUCIANO REIS DA SILVA.

Rio de Janeiro, 4 de dezembro de 2023.

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO - ESCREVENTE - Mat.

Emol: R$ 14,36 - TJ+Fundos: R$ 10,84 - Total: R$ 25,20
Selo(s): EEQH35681-RKP, EEQH35692-RKA

Consulte em: http://www.4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

15º OFÍCIO DE NOTAS
Pedro Paulo Teixeira Pacheco
Escrevente
Mat. 94-018431

15º Ofício de Notas da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 89 – Centro | Tel.: 21 3233-2600 | www.cartorio15.com.br
Av. das Américas, 500 - Bloco 11 Lojas 104 e 106 – Barra da Tijuca | Tel.: 21 3154-7161
088641

AUTENTICAÇÃO

Rio de Janeiro, 4 de dezembro de 2023

PEDRO PAULO TEIXEIRA PACHECO
ESCREVENTE - Mat. 94-018431

Emolumentos: R$ 7,41 - TJ+Fundos: R$ 5,55 + 1,48 Total: R$ 12,84
Selo(s): EEQH35693-RKQ

Consulte em: http://www.4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

Este documento é cópia fiel do original que me foi apresentado.

MPE ENGENHARIA

AO
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 11/CAE/2023
Processo Administrativo nº 67106.000726/2023-30

Termo de Encerramento

Contêm estes Documentos de Habilitação, referente a CONCORRÊNCIA Nº 11/CAE/2023 ....703..... páginas numeradas e rubricadas de 01 a ....703.....

Rio de Janeiro, 04 de dezembro de 2023.

Atenciosamente,

Vinicius Melo de Souza
Representante Legal
MPE – Engenharia e Serviços S.A.
CNPJ N.º: 04.743.858/0001-05