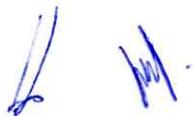
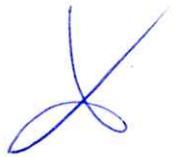
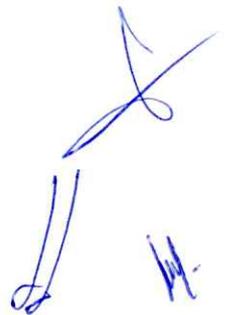


PARTE 9 Consórcio CLEMAR e ADKL HABILITACAO VOL 2	2
PARTE 10 Consórcio CLEMAR e ADKL HABILITACAO VOL 2	51
PARTE 11 Consórcio CLEMAR e ADKL HABILITACAO VOL 2	83
PARTE 12 Consórcio CLEMAR e ADKL HABILITACAO VOL 2	135
PARTE 13 Consórcio CLEMAR e ADKL HABILITACAO VOL 2	183
PARTE 14 Consórcio CLEMAR e ADKL HABILITACAO VOL 2	233
PARTE 15 Consórcio CLEMAR e ADKL HABILITACAO VOL 2	283

ADKL



DECLARAÇÕES



A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by a smaller, less legible signature.

DECLARAÇÃO DE EMPRESAS DE ESTRATÉGIA DE DEFESA

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS – CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO – RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

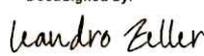
Prezados Senhores,

A ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, CNPJ nº 01.598.794/0001-08. sediada na rua Andre rocha 1702 – Rio de Janeiro, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a): LEANDRO SPADA ZELLER, portador do RG, Nº 0107881278, CPF 089.240.227-09,

Declara o enquadramento como Empresas Estratégicas de Defesa – EED. Conforme portaria nº 4075/GM-MD de 04 de Dezembro de 2020. O Ministério de Estado da Defesa, no uso das atribuições que lhe conferem, o inciso IV, do parágrafo único, do art. 87 da constituição federal, considerando o disposto decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013, e no processo administrativo nº 60314.000187/2020-91 resolve:

Art. 1º O anexo da portaria nº 1346/MD, de 28 de maio de 2014, passa a vigorar acrescido das Empresas Estratégicas de Defesa – EED.

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025.

DocuSigned by:

CB8673A8A77A477

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
CNPJ: 01.598.794.0001-08
LEANDRO SPADA ZELLER
RG: 010788127-8
CPF: 089.240.227-09
Diretor Comercial



DECLARAÇÃO DE PRODUTOS DE ESTRATÉGIA DE DEFESA

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS – CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO – RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

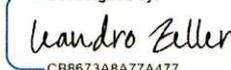
Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, inscrita no CNPJ 01.598.794.0001-08, sediada na rua Andre rocha 1702 – Rio de Janeiro, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a): LEANDRO SPADA ZELLER, , portador do RG, Nº 0107881278, CPF 089.240.227-09 01.598.794/0001-08. Declara o enquadramento como Produtos de Estratégicas de Defesa - PED, Conforme portaria nº 4066/GM-MD de 04 de Dezembro de 2020. O Ministério de Estado da Defesa no uso das atribuições que lhe conferem, o inciso IV, do parágrafo único , do art. 87 da constituição federal, considerando o disposto decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013, e no processo administrativo nº 60314.000187/2020-91 resolve:

Art. 1 ° O anexo da portaria nº 1345/MD, de 28 de maio de 2014, passa a vigorar acrescido dos Produtos Estratégicos de Defesa – PED. Constatado que seu PED é o Sistema de Gerenciamento de Energia (SIGE).

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025.

DocuSigned by:



CBB673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

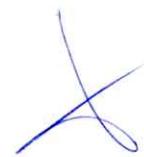
CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial









**DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AS EXIGÊNCIAS DO EDITAL E DE
CONHECIMENTO DAS INFORMAÇÕES**

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS – CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO – RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, inscrita no CNPJ 01.598.794.0001-08, sediada na rua Andre rocha 1702 – Rio de Janeiro, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a): LEANDRO SPADA ZELLER, (DIRETOR TÉCNICO COMERCIAL), portador do RG, Nº 0107881278, CPF 089.240.227-09 interessada em participar da Concorrência acima referenciada, em atendimento às exigências Edital, declara para fins de comprovação junto à Comissão Permanente de Licitações do CAE, que conhece todas as áreas abrangidas e todas as condições técnicas constantes do Termo de Referência exigidos 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, considerando que estamos, portanto, plenamente capacitados a elaborar a proposta de preços.

Assinatura física ou digital do representante legal.

Este documento deverá conter antes da assinatura:

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial

DocuSigned by:
Leandro Zeller
CB8673A8A77A477...

Assinatura física ou digital do representante legal.



ANEXO VI

**DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AS EXIGÊNCIAS DO EDITAL E DE CONHECIMENTO DAS
INFORMAÇÕES**

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezados Senhores,

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, considerando-me, portanto, plenamente capacitado a elaborar a proposta de preços.

CONCORDO:

RIO DE JANEIRO, 15 DE JANEIRO DE 2025

OFICIAL/FISCAL CREDENCIADO

DocuSigned by:
Leandro Zeller
CB8673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
CNPJ: 01.598.794.0001-08
LEANDRO SPADA ZELLER
RG: 010788127-8
CPF: 089.240.227-09
Diretor Comercial

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E RECEBIMENTO DE DOCUMENTAÇÃO

Item 5.7.4.

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezado Senhor,

LEANDRO SPADA ZELLER, CPF 089.240.227-09, RG 010788127-8 como representante legal da **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, com sede a Rua André Rocha, 1702-Taquara-RJ Cep 22710-560 e CNPJ No 01.598.794/0001-08 para fins do disposto no Termo de Referência, declara, formalmente de que recebeu ou acessou todos os documentos listados no Termo de Referência, e ainda que tomou conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos relativos ao local de execução do objeto; Este documento substitui o modelo de Declaração de Conhecimento e Recebimento de Documentação, Anexo XXVII e está em conformidade ao Anexo XXVII; o Edital; O Termo de Referência e de todos seus Anexos.

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

DocuSigned by:

Leandro Zeller

CB8673ABA77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial



DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO PLENO

Item 8.31.1

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024
Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezado Senhor,

LEANDRO SPADA ZELLER, CPF 089.240.227-09, RG 010788127-8 como representante legal da **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, com sede a Rua André Rocha, 1702-Taquara-RJ Cep 22710-560 e CNPJ No 01.598.794/0001-08 para fins do disposto no Termo de Referência, declara, conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, bem como que a licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

DocuSigned by:

Leandro Zeller

CB8673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial



ANEXO IV

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA
CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS – CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO – RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, inscrita no CNPJ no 01.598.794/0001-08 por intermédio de seu representante legal, LEANDRO SPADA ZELLER, portador da Carteira de Identidade nº 010788127-8 Emitida pelo DETRAN/RJ e do CPF 089.240227-09, DECLARA, 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 ().

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025.

DocuSigned by:
Leandro Zeller
CB8673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial

- Obs. (1). Declaração a ser emitida pela licitante.
Obs. (2). Emitir em papel que identifique a licitante.
Obs. (3). Caso empregue menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, efetuar a ressalva acima na declaração.



ANEXO V

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezado Senhor,

LEANDRO SPADA ZELLER, CPF 089.240.227-09, RG 010788127-8 como representante legal da **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, com sede a Rua André Rocha, 1702-Taquara-RJ Cep 22710-560 e CNPJ No 01.598.794/0001-08 para fins do disposto no Edital, declara, sob as penas da lei, em especial o artigo 299 do Código Penal Brasileiro, que:

1. a proposta apresentada para participar da licitação acima referenciada foi elaborada de maneira independente por nossa empresa, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da referida licitação, por qualquer meio ou pessoa;
2. a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar deste processo licitatório não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato desta licitação, por qualquer meio ou pessoa;
3. esta empresa não tentou, por quaisquer meio ou pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato deste processo licitatório, quanto a participar ou não da referida licitação;
4. o conteúdo da proposta apresentada para participar desta licitação não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato desta licitação, antes da adjudicação do seu objeto;
5. o conteúdo da proposta apresentada a fim de participar deste processo licitatório, não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da CISCEA ou CAE antes da abertura oficial das propostas; e
6. esta empresa está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.





Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

DocuSigned by:

Leandro Zeller

CB8673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial



DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA

Item 4.1.1 do Edital

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezado Senhor,

Em atendimento ao Edital da Concorrência acima referenciada, em andamento nesse Centro, tendo por objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa para Contratação da obra de implantação de edifício técnico operacional (ETO) e casa de força (KF) para os APP PA, APP CT e APP FL na BAFL e a, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos. Bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório, viemos, pela presente, manifestar o interesse em participar do certame, e submeter à apreciação de V.Sas. os documentos requeridos para a "habilitação" e a "proposta".

- 1 Cumpre, inicialmente, identificar esta empresa: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, com sede a Rua André Rocha, 1702-Taquara-RJ Cep 22710-560 e CNPJ No 01.598.794/0001-08, candidata a participar da referida licitação.
- 2 Nesta oportunidade, informamos a V.Sa. que esta empresa recebeu todos os documentos integrantes do Anexo I, do referido Edital, elaborado pelo CISCEA ou CAE, e que tomou conhecimento de todas as informações para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.
- 3 Esta empresa atenderá, integralmente, a todas as prescrições e exigências constantes das normas e documentos que integram o Edital e seus anexos, bem como daqueles constantes do subitem, também do Edital, haja vista que tais documentos é que caracterizam os mínimos de conformidade e qualidade estabelecidos para a execução do objeto.
- 4 Esta empresa tomou conhecimento das condições físicas, dos meios de acesso, de transporte e da capacidade de fornecimento da praça local, dos materiais/insumos necessários à execução do objeto, não restando quaisquer dúvidas quanto ao todo do processo, situação e meios existentes.
- 5 A empresa faz-se ciente de que, sendo inabilitada, receberá, em momento oportuno, o envelope "PROPOSTA", devidamente fechado, e, na hipótese de ser habilitada, manterá a proposta válida pelo prazo da Lei, atendendo rigorosamente aos termos e condições do Edital.



6 Sendo nossa proposta a vencedora, e havendo, na data prevista para a assinatura do Contrato, qualquer documento apresentado na habilitação com data de validade expirada, firmamos o compromisso de providenciar documentos atualizados, nos prazos exigidos para a efetivação do evento.

7 Para contato, informamos a V.Sa. os seguintes dados:

Nome: Leandro Spada Zeller

Endereço: Rua André Rocha,1702-Taquara- RJ Cep 22710-570

Telefone: 21 3171-6000

e-mail: leandro.zeller@adkl.com.br

Sem outro motivo, subscrevemo-nos

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

DocuSigned by:
Leandro Zeller
CB8673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

LEANDRO SPADA ZELLER

CNPJ: 01.598.794.0001-08

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial



DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DE HABILITAÇÃO

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezado Senhor,

A empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA** inscrita no CNPJ nº 01.598.794/0001-08, por intermédio de seu representante legal, LEANDRO SPADA ZELLER, portador da Carteira de Identidade nº 010788127-8 Emitida pelo DETRAN/RJ e do CPF 089.240227-09. 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, 15 de Janeiro de 2025

DocuSigned by:
Leandro Zeller
CB8673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial



DECLARAÇÃO QUE NÃO POSSUI TRABALHO FORÇADO

Item 4.2.3 do Edital

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezados Senhores,

A **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, CNPJ nº 01.598.794/0001-08, sediada na Rua André Rocha, 1702 - Taquara - RJ, através de seu representante legal, LEANDRO SPADA ZELLER, CPF 089.240.227-09, RG 010788127-8, em atendimento ao edital da licitação em epígrafe e ao subitem 4.2.3 DECLARA que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e V do art 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

DocuSigned by:
Leandro Zeller
CB8673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

LEANDRO SPADA ZELLER

CNPJ: 01.598.794.0001-08

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial



DECLARAÇÃO DE RESERVAS DE CARGOS

Item 4.3 do Edital

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezados Senhores,

A **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, CNPJ nº 01.598.794/0001-08, sediada na Rua André Rocha, 1702 - Taquara - RJ, através de sua procuradora, LEANDRO SPADA ZELLER, CPF 089.240.227-09, RG 010788127-8 em atendimento ao edital da licitação em epígrafe e ao subitem 4.3 DECLARA que cumpre as reservas de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atende às regras de acessibilidade prevista em legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei 8213, de 24 de julho 1991, e em outras normas específicas.

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

DocuSigned by:
Leandro Zeller
CB8673A8A77A477...

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

LEANDRO SPADA ZELLER

CNPJ: 01.598.794.0001-08

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial

HABILITAÇÃO JURÍDICA

CONTRATO SOCIAL



2ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL
XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI
 CNPJ: 24.397.207/0001-00 | NIRE: 33.6.0032444-1
 (em fase de transformação)

Pelo presente instrumento particular, e na melhor forma de direito, a parte abaixo designada, a saber:

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº 6722017-4, expedida pelo SSP/SP e inscrito no CPF sob o nº 670.075.388-00, residente e domiciliado à Av. Marechal Henrique Lott, nº 180, apto. 1402, bloco 02, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.630-370, na qualidade de sócio representando a totalidade do capital social da **XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI**, registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob o NIRE 33.6.0032444-1, inscrita no CNPJ sob o nº 24.397.207/0001-00, e com sede situada à Avenida Pastor Martin Luther King Jr., nº 126 – bloco 9, sala 125, torre 01, Del Castilho, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.765-000, ("**Sociedade**"), **RESOLVE**, promover a transformação do tipo societário da Sociedade de sociedade individual de responsabilidade limitada para sociedade anônima de capital fechado, a qual será regida pelo estatuto social anexo (**Anexo I**) e pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, conforme alterada ("**Lei das Sociedades Anônimas**"), de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA EM SOCIEDADE ANÔNIMA DE CAPITAL FECHADO

Cláusula Primeira: O sócio (doravante denominado "**Acionista**"), aprova, pela presente alteração contratual, a transformação do tipo societário da Sociedade de responsabilidade limitada para sociedade anônima de capital fechado, nos termos dos artigos 1.113 a 1.115 da Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002, conforme alterada ("**Código Civil Brasileiro**"), e do artigo 220 da Lei das Sociedades Anônimas, e das demais disposições legais aplicáveis em vigor, atendidas as exigências fiscais e contábeis, sem acarretar na interrupção ou solução de continuidade da Sociedade, a qual permanecerá com os mesmos objetivos sociais.

DENOMINAÇÃO SOCIAL

Cláusula Segunda: Em virtude da deliberação acima, o Acionista aprova a alteração do nome empresarial da Sociedade para "**XTCOM**

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/290771-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 Pag. 03/17
--	---

[Handwritten signature and initials in blue ink]

DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A", doravante denominada como "**Companhia**", tendo em vista a alteração de seu tipo societário.

OBJETO

Cláusula Terceira: Realizar as seguintes alterações de objeto social:

- Retirada da atividade "Comércio atacadista de componentes eletrônicos e equipamentos de telefonia e comunicação";
- Retirada da atividade "Comércio atacadista de material elétrico";
- Retirada da atividade "Comércio atacadista de equipamentos de informática";
- Retirada da atividade "Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial";
- Inclusão da atividade "Participações, gestão patrimonial e administração de bens próprios".

CONVERSÃO DAS QUOTAS SOCIAIS

Cláusula Quarta: Ainda em razão da deliberação da Cláusula Primeira, o Acionista aprova, por unanimidade, a conversão de 96.000 (noventa e seis mil) quotas representativas do capital social da Sociedade em 96.000 (noventa e seis mil) de ações ordinárias, nominativas e com valor nominal de R\$ 1,00 (um real). Nos termos da legislação aplicável, consta como **Anexo II** à presente ata o Boletim de Subscrição, com relação completa dos acionistas e a indicação da quantidade de ações resultante da conversão das quotas.

ALTERAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO DA COMPANHIA

Cláusula Quinta: Ato contínuo, os Acionistas decidem, por unanimidade, alterar a forma de administração da Sociedade, de modo que essa passa a ser realizada por uma Diretoria e um Conselho de Administração.

Cláusula Sexta: A Diretoria será composta por 2 (dois) Diretores, sendo um deles o Diretor Presidente e o outro Diretor Vice-Presidente. Foi aprovada, por unanimidade, a investidura dos seguintes membros da Diretoria, abaixo qualificados e ora eleitos, para mandato unificado de 3 (três) anos, permitida a reeleição:

- **Diretor Presidente: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº 02.715.971-4, expedida pelo IFP/RJ, inscrita no CPF sob o nº 6722017, expedida por PIM/SP

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/2907/1-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB o NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 Pag. 04/17
--	---

e inscrito no CPF sob o nº 670.075.388-00, residente e domiciliado à Av. Marechal Henrique Lott, nº 180, apto. 1402, bloco 02, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.630-370;

• **Diretor Vice-Presidente: DULCINEIA SPADA ZELLER**, brasileira, casada, empresária, inscrita no CPF sob o nº. 009.694.028-05, residente e domiciliado à Av. Marechal Henrique Lott, nº 180, apto. 1402, bloco 02, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.630-370.

Cláusula Sétima: Os membros da Diretoria ora eleitos declaram, sob as penas da lei, não estarem impedidos de exercer a administração da Companhia, em virtude de lei especial ou condenação criminal que os inabilite, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou crime contra a economia popular ou a fé pública, nos termos do artigo 147, §1º da Lei nº 6.404/76 e tomarão posse em seus cargos mediante assinatura dos respectivos termos de posse, anexados à presente na forma de seu **Anexo III**.

Cláusula Oitava: Foi aprovada, ainda, a fixação da remuneração anual global dos administradores em até R\$10.000,00 (dez mil reais).

DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula Nona: Conforme acima indicado, a Companhia passa a ser regida pelo Estatuto Social nos termos e condições fixados no Anexo I.

Rio de Janeiro, 15 de março de 2022.

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER
67007538800

SPADA ZELLER 00969402805
DN: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Presencial,
OU=2655320000115,
OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB,
OU=RFB e CPF A3, OU=sem
branco, CN=ANTONIO
BENEDITO BARRETO
ZELLER/67007538800
Reason: I am the author of this
document

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER

Diretor

DULCINEIA SPADA ZELLER:
00969402805

SPADA ZELLER 00969402805
DN: C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Presencial,
OU=2655320000115,
OU=Secretaria da Receita Federal
do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A3,
OU=sem branco, CN=DULCINEIA
SPADA ZELLER/00969402805
Reason: I am the author of this
document

DULCINEIA SPADA ZELLER

Vice-diretora

Visto do Advogado:

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPF Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/290771-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NÚMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C37C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F332915FED27F662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 <p>Pag. 05/17</p>
---	---

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Anexo I
ESTATUTO SOCIAL

CAPÍTULO I
Nome, Sede, Objeto e Duração

Artigo 1º A **XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A** ("Companhia") é uma sociedade por ações de capital fechado que reger-se-á por este Estatuto Social e pelas disposições legais que lhe forem aplicáveis.

Artigo 2º A companhia tem sede e foro à Avenida Pastor Martin Luther King Jr., nº 126 – bloco 9, sala 125, torre 01, Del Castilho, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.765-000, sendo-lhe facultado abrir filiais, escritórios ou agências de representação em qualquer parte do território nacional ou no exterior.

Artigo 3º A companhia tem por objeto Participações, gestão patrimonial e administração de bens próprios.

Artigo 4º O prazo de duração da Companhia é indeterminado.

CAPÍTULO II
Capital Social e Ações

Artigo 5º O capital social da Companhia é de R\$ 96.000 (noventa e seis mil), dividido em 96.000 (noventa e seis mil) de ações ordinárias, nominativas e com valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada.

Parágrafo Único. Cada ação ordinária confere ao seu titular o direito a um voto nas deliberações da Assembleia Geral.

Artigo 6º A não realização do valor subscrito nas condições previstas no respectivo boletim e neste Estatuto Social fará com que o respectivo subscritor fique constituído em mora de pleno direito, sujeitando-se ao pagamento de multa de 10% (dez por cento) do valor da parcela em atraso, devidamente atualizada e com incidência de juros legais.

Artigo 7º A Companhia, nos termos da lei, poderá emitir ações preferenciais, bem como debêntures e bônus de subscrição, por deliberação da Assembleia Geral de acionistas.

CAPÍTULO III
Direito de preferência e Tag Along

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/2907/1-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 Pag. 06/17
--	---

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Artigo 8º A transferência de ações somente poderá ser levada a efeito desde que previamente assegurado o exercício do direito de preferência à aquisição, em igualdade de condições, primeiramente em favor da própria Companhia e, em segundo lugar, em favor dos demais acionistas ("Acionistas Ofertados"), na proporção do número de ações que possuem, em qualquer hipótese, estando sujeitas às disposições previstas em eventual Acordo de Acionistas, na forma do Artigo 39 deste Estatuto Social.

§1º. O Acionista que pretender alienar suas ações, no todo ou em parte ("Acionista Ofertante"), deverá notificar o Conselho de Administração da Companhia, por escrito, fornecendo cópia autenticada da Oferta, devidamente assinada pelo interessado, a qual deverá conter as seguintes informações:

- a) O nome e a qualificação completa do interessado e, em se tratando de pessoa jurídica, sua composição societária, com a identificação do nome e qualificação completa da pessoa física que detenha o seu controle societário, mesmo que de forma indireta e através de outras pessoas jurídicas;
- b) O preço unitário de cada ação;
- c) A forma e condição de pagamento;
- d) O percentual que as ações ofertadas representam em relação ao total do capital social da Companhia; e
- e) Outras informações eventualmente relevantes para que se possa avaliar a operação.

§2º. Os Acionistas Ofertados terão o prazo de 30 (trinta) dias contados da data da notificação nos termos deste Artigo para informar ao Acionista Ofertante, por escrito, se pretende: (i) exercer o direito de preferência para adquirir as Ações Ofertadas ou (ii) exercer o direito de *tag along*.

§3º. A formalização da aquisição das Ações pelo(s) Acionista(s) Ofertado(s) deverá estar concluída no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após o recebimento da respectiva Notificação de Intenção de Alienação.

§4º. Fica desde já estabelecido que a falta de manifestação, por qualquer Acionista Ofertado ou pela Companhia, a respeito da oferta constante da Notificação de Intenção de Alienação dentro dos respectivos prazos de exercício do Direito de Preferência, será considerada como renúncia ao exercício do Direito de Preferência.

Artigo 9º Qualquer modificação nas condições de Alienação indicadas na Notificação de Intenção de Alienação, durante o prazo decorrido entre a Oferta aos Acionistas Ofertados e a efetivação da operação de Alienação ao terceiro, configurará nova e distinta Alienação, que somente poderá ser efetivada após nova oferta aos Acionistas Ofertados, nos mesmos termos e

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPF Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/2907/1-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 Pag. 07/17
--	---

condições de que trata esta Seção, para que estes possam exercer seu Direito de Preferência.

Artigo 10º A compra das Ações detidas pelo Acionista Ofertante e pelo Acionista Ofertado pelo Potencial Adquirente deverá efetivar-se: (i) dentro de, no máximo, 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da data do recebimento, pelo Acionista Ofertante, da Notificação de Intenção de Alienação, caso o adquirente seja um terceiro; ou (ii) dentro de, no máximo, 60 (sessenta) dias, contados a partir da data do recebimento, pelo Acionista Ofertado, da Notificação de Intenção de Alienação, caso o adquirente seja um dos Acionistas da Companhia e/ou qualquer de suas Afiliadas.

Artigo 11º Se qualquer condição contida na Notificação de Intenção de Alienação for modificada, ou se os prazos para a compra das Ações previsto nos artigos acima não forem observados, o procedimento de alienação deverá ser obrigatoriamente repetido.

Artigo 12º Qualquer Alienação ou transferência de Ações efetuada sem a observância das disposições deste Capítulo será considerada nula de pleno direito.

CAPÍTULO IV
Órgãos da Companhia

Artigo 13º São órgãos da Companhia: (i) a Assembleia Geral; (ii) a Diretoria; e (iii) o Conselho Fiscal.

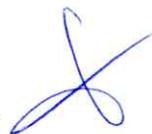
Seção I – Assembleia Geral

Artigo 14º A Assembleia Geral Ordinária reunir-se-á anualmente, nos 4 (quatro) meses seguintes ao término do exercício social, cabendo decidir apenas sobre as matérias listadas no artigo 132 da Lei 6.404/76.

Parágrafo Único. A Assembleia Geral poderá ser realizada de forma presencial, semipresencial e remota, na forma da Lei nº 14.030/20 e Instrução Normativa de nº 81 do DREI, competindo ao Conselho de Administração fixar as regras aplicáveis, nos limites das normas acima mencionadas.

Artigo 15º As Assembleias Gerais Extraordinárias reunir-se-ão sempre que os interesses sociais exigirem o pronunciamento dos acionistas, bem como nos casos previstos em lei e neste Estatuto.

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPF Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/290771-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 <p>JUCEFLIA acessado digitalmente</p> <p>Pag. 08/17</p>
--	---



Artigo 16º As Assembleias Gerais serão convocadas pelos Conselheiros ou, nos casos legais, pelo Conselho Fiscal e por acionistas, no modo previsto no artigo 124 da Lei 6.404/76

Parágrafo Único. As Assembleias Gerais Ordinária e Extraordinária poderão ser, cumulativamente, convocadas e realizadas no mesmo local, data e hora, bem como instrumentadas em uma única ata.

Artigo 17º A Assembleia Geral será instalada na forma da lei, sendo o presidente escolhido pelos acionistas presentes, o qual poderá nomear até duas pessoas presentes para secretariar os trabalhos.

Artigo 18º As deliberações da Assembleia Geral serão tomadas pela maioria simples dos votos afirmativos presentes, salvo maior quórum previsto em lei, não se computando os votos em branco ou abstenções.

§1º. O acionista poderá ser representado na Assembleia Geral por procurador, constituído na forma da lei, há menos de 1 (um) ano, que seja acionista, administrador da Companhia ou advogado.

§2º. Cabe à Assembleia Geral deliberar sobre as questões que, por lei, sejam de sua competência privativa, bem como sobre aquelas que, por qualquer razão, sejam-lhe submetidas.

Seção III – Diretoria

Artigo 19º A Diretoria será composta de 2 (dois) membros, acionistas ou não, sendo 1 (um) Diretor Executivo ("Diretor Presidente") e o 1 (um) Diretor sem Designação específica (Diretor Vice-Presidente), todos eleitos e destituíveis a qualquer tempo, com mandato unificado de 3 (três) anos, permitida a reeleição.

Artigo 20º A Diretoria reunir-se-á sempre que necessário, cabendo a convocação e presidência do Diretor Executivo.

Artigo 21º A Diretoria tem amplos poderes de administração e gestão de negócios sociais, podendo praticar quaisquer atos e deliberar sobre quaisquer matérias relacionadas com o objeto social, bem como adquirir, alienar e gravar bens móveis e imóveis, contrair obrigações, celebrar contratos, transigir e renunciar direitos, ressalvados os atos que dependam de autorização do Conselho de Administração ou da Assembleia Geral.

§1º. Em todos os atos ou instrumentos que criam, modifiquem ou extinguem obrigações da Companhia, ou impliquem em assunção de responsabilidade e

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/290771-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C94BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47E3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 Pag. 09/17
--	---

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

renúncia a direitos, esta será representada (i) por seu Diretor Executivo, individualmente, (ii) por seus Diretores, agindo em conjunto; (iii) por um Diretor em conjunto com um procurador com poderes especiais; (iii) por dois procuradores com poderes especiais.

§2º. A Companhia será isoladamente representada por Procurador devidamente constituído em processos judiciais, arbitrais ou administrativos, hipótese em que a procuração poderá ser outorgada por prazo indeterminado.

Artigo 22º Compete à Diretoria exercer as atribuições que lhe forem definidas, podendo ser aprovadas políticas internas a serem observadas por cada um dos Diretores na condução e desempenho de suas atividades, funções, atribuições e cargos.

Seção IV – Conselho Fiscal

Artigo 23º A Companhia terá um Conselho Fiscal de funcionamento não permanente, composto por no mínimo 3 (três) e no máximo 5 (cinco) membros titulares e igual número de suplentes, acionistas ou não, com as atribuições previstas em lei.

§1º. O Conselho Fiscal somente funcionará nos exercícios sociais em que sua instalação for solicitada por acionistas que represente, no mínimo, 10% (dez por cento) das ações com direito a voto, e cada período de seu funcionamento terminará na primeira Assembleia Geral após a sua instalação.

§2º. Os membros do Conselho Fiscal serão eleitos pela Assembleia Geral competente e somente farão jus à remuneração que lhe for por ela fixada, tudo na forma da legislação e regulamentação aplicáveis.

§3º. As deliberações do Conselho Fiscal serão tomadas por maioria de votos e lançadas no livro próprio.

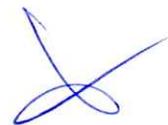
CAPÍTULO V

Exercício Social, Demonstrações Financeiras e Destinação do Lucro

Artigo 24º O exercício social iniciará em 1º de janeiro e terminará em 31 de dezembro de cada ano.

Artigo 25º Ao fim de cada exercício social, a Diretoria elaborará, com base nos registros da Companhia, as demonstrações financeiras anuais, observadas as disposições legais e regulamentares em vigor.

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/290771-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICADO DE ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NÚMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04E262C87C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47E3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 Pag. 10/17
---	---



Parágrafo Único. O Conselho de Administração apresentará à Assembleia Geral Ordinária proposta sobre a destinação a ser dada ao lucro líquido do exercício, na forma do artigo 192 da Lei 6.404/71.

Artigo 26º Do resultado do exercício, serão deduzidos, antes de qualquer participação, os prejuízos acumulados e as provisões para impostos e contribuições sociais. O prejuízo do exercício será absorvido pelos lucros acumulados, pela reserva de lucros e pela reserva legal, nesta ordem.

Parágrafo Único. O lucro líquido apurado terá a destinação aprovada pela Assembleia Geral da Companhia, observando-se, em todo caso, a distribuição do dividendo obrigatório previsto neste Estatuto Social.

Artigo 27º A Companhia distribuirá, a título de dividendo obrigatório, 25% (vinte e cinco por cento) do lucro líquido do exercício, entre todas as ações, ajustado nos termos do Artigo 202 da Lei 6.404/76.

CAPÍTULO VI **Dissolução e Liquidação**

Artigo 28º A Companhia dissolver-se-á nos casos previstos em lei ou por deliberação da Assembleia Geral, a quem caberá nomear o liquidante, determinar a forma de liquidação, bem como eleger o Conselho Fiscal que funcionará nesse período, obedecidas as formalidades legais.

Artigo 29º A Companhia observará os acordos de acionistas eventualmente arquivados na sua sede, dos quais seja parte ou interveniente ("Acordos de Acionistas"), nos termos do Artigo 118 da Lei nº 6.404/76.

Parágrafo Único. As ações de emissão da Companhia vinculadas a Acordo de Acionistas sujeitam-se às restrições lá previstas, inclusive quanto à sua alienação e oneração. Os direitos conferidos em razão da titularidade de tais ações, inclusive o de voto, deverão ser exercidos em consonância com o disposto em Acordo de Acionistas.

Artigo 30º As Partes elegem o foro da Comarca do Rio de Janeiro/RJ para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos que possam vir a existir.

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPF

Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A

NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/290771-1 Data do protocolo: 06/04/2022

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NÚMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes

do termo de autenticação.

Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47E3

Para validar o documento acesse <http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Anexo II
Boletim de Subscrição
XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A

Acionista	Quantidade	Participação	Forma de integralização
Antonio Benedito Barreto Zeller	95.904 ações ordinárias, nominativas e com valor nominal de R\$1,00	99,9%	Totalmente integralizadas na presente data mediante conversão de quotas em ações ordinárias no contexto da transformação da Companhia.
Dulcineia Spada Zeller	96 ações ordinárias, nominativas e com valor nominal de R\$1,00	0,1%	Totalmente integralizadas na presente data mediante conversão de quotas em ações ordinárias no contexto da transformação da Companhia.
Total	96.000	100%	

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER:
67007538800

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER:
67007538800
DN-C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Presencial,
OU=2655352000115,
OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A3, OU=em branco)
CN=ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER 67007538800
Reason: I am the author of this document
Location:

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER
Acionista

DULCINEIA SPADA ZELLER:
00969402805

SPADA ZELLER 00969402805
DN-C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=Presencial,
OU=2655352000115,
OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A3, OU=em branco), CN=DULCINEIA SPADA ZELLER 00969402805
Reason: I am the author of this document
Location:

DULCINEIA SPADA ZELLER
Acionista

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/2907/1-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 Pag. 12/17
--	---

Anexo III
ATA DE ASSEMBLEIA GERAL
XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A

Pelo presente instrumento particular de alteração, **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº 02.715.971-4, expedida pelo IFP/RJ, inscrito no CPF sob o nº 6722017, expedida por PIM/SP e inscrito no CPF sob o nº 670.075.388-00, residente e domiciliado à Av. Marechal Henrique Lott, nº 180, apto. 1402, bloco 02, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.630-370, titular da Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (EIRELI), que gira sob a denominação de **XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI**, registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob o NIRE 33.6.0032444-1, inscrita no CNPJ sob o nº 24.397.207/0001-00, e com sede situada à Avenida Pastor Martin Luther King Jr., nº 126 – bloco 9, sala 125, torre 01, Del Castilho, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.765-000, **RESOLVE** transformar seu registro de EIRELI em Sociedade Anônima, admitindo na qualidade de acionista **DULCINEIA SPADA ZELLER**, brasileira, casada, empresária, inscrita no CPF sob o nº. 009.694.028-05, residente e domiciliada à Av. Marechal Henrique Lott, nº 180, apto. 1402, bloco 02, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.630-370, nos termos e condições a seguir, sendo que a sociedade ora constituída assumirá e se responsabilizará pelo ativo e passivo da EIRELI ora transformada.

1. **TRANSFORMAÇÃO:** Neste ato, transforma-se a EIRELI, já qualificada, em Sociedade Anônima, passando a adotar como nome empresarial a denominação de **XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A**, a qual reger-se-á pela Lei nº 6.404 de 1976 e demais dispositivos aplicáveis, com sub-rogação de todos os direitos e obrigações pertinentes, permanecendo em vigor o mesmo patrimônio, a mesma escrituração comercial e fiscal e mantendo-se inalterado o objeto social.
2. **CAPITAL SOCIAL:** O capital social desta EIRELI, ora transformada, no valor de R\$: 96.000,00 (noventa e seis mil reais), totalmente subscrito e integralizado, passa a ser representado por 96.000 (noventa e seis mil) ações ordinárias, nominativas e sem valor nominal. Para tanto, firma em ato contínuo o "Estatuto social", ao qual se obrigam mutuamente na condição de acionistas.
3. **ESTATUTO SOCIAL:** Resta aprovado o projeto de Estatuto Social da Sociedade que constitui o anexo à presente Ata.

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP

Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A

NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/2907/1-1 Data do protocolo: 06/04/2022

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes

do termo de autenticação.

Autenticação: 04B262C8/C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47E3

Para validar o documento acesse <http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



4. **DIRETORIA:** Resta aprovada a Diretoria da Companhia, elegendo como membros, todos com mandato de 3 (três) anos, como Diretor Presidente **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº 02.715.971-4, expedida pelo IFP/RJ, inscrita no CPF sob o nº 6722017, expedida por PIM/SP e inscrito no CPF sob o nº 670.075.388-00, residente e domiciliado à Av. Marechal Henrique Lott, nº 180, apto. 1402, bloco 02, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.630-370; e como Diretora Vice-Presidente **DULCINEIA SPADA ZELLER**, brasileira, casada, empresária, inscrita no CPF sob o nº. 009.694.028-05, residente e domiciliado à Av. Marechal Henrique Lott, nº 180, apto. 1402, bloco 02, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22.630-370. Os diretores ora eleitos, presentes a esta Reunião, declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos, por lei especial, de exercer os cargos de diretoria da Companhia e nem condenados ou sob efeitos de condenação, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou pro crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato; ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, a fé pública ou a propriedade, sendo desde logo investidos nos cargos para os quais foram eleitos mediante a assinatura dos termos de posse lavrados em livro próprio e arquivados na desse da Companhia.

5. **PUBLICAÇÕES:** Determina que as publicações da Companhia serão efetuadas no Diário Oficial da Cidade do Rio de Janeiro.

6. **REMUNERAÇÃO:** Fixa-se a remuneração global anual dos membros da administração em até R\$ 10.000,00 (dez mil reais), a título de pró-labore.

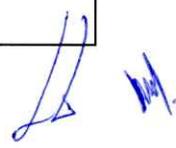
7. Dá-se por efetivamente transformada a EIRELI em Sociedade Anônima, sob a denominação de **XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A**, em razão do cumprimento de todas as formalidades legais.

8. **ENCERRAMENTO:** Após lavrada, lida e aprovada esta ata, que vai assinada pelos presentes.

9. **ASSINATURAS:** Diretores ora eleitos.

Rio de Janeiro/RJ, 15 de março de 2022.

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPF Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.9032444-1 Protocolo: 00-2022/290771-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C37C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27E662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o nº de protocolo.</p>	 <p>Pag. 14/17</p>
--	---

[Página de assinaturas da ATA de Transformação realizada no dia 11 de março de 2022]

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER: 67007538800

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER
Diretor Presidente

DULCINEIA SPADA ZELLER: 00969402805

DULCINEIA SPADA ZELLER
Diretora Vice-Presidente

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro
Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPF
Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A
NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/2907/1-1 Data do protocolo: 06/04/2022
CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação.
Autenticação: 04E262C37C72EF864A203F33C34BF161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47B3
Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o n° de protocolo.



Handwritten signature or mark in blue ink.

Handwritten signature or mark in blue ink.



IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP, NIRE 33.6.0032444-1, PROTOCOLO 00-2022/290771-1, ARQUIVADO EM 07/04/2022, SOB O NÚMERO (S) 33300343105 (DEMAIS CONSTANTES NA CAPA), FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
179.664.477-31	PAULA RITA AMARAL NUNES

07 de abril de 2022.

Jorge Paulo Magdaleno Filho
Secretário Geral

1/1

<p>Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro Nome: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS EIRELI EPP Nome Novo: XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A NIRE: 336.0032444-1 Protocolo: 00-2022/290771-1 Data do protocolo: 06/04/2022 CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 07/04/2022 SOB O NUMERO 33300343105, 00004839437 e demais constantes do termo de autenticação. Autenticação: 04B262C87C72EF864A203F33C34BE161E54AF8ECD129F33915FED27F662F47B3 Para validar o documento acesse http://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital, informe o n° de protocolo.</p>	 Pag. 17/17
---	---

17ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL
ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.
CNPJ: 01.598.794/0001-08 | NIRE nº 33205689199

LEANDRO SPADA ZELLER, brasileiro, natural do Estado de São Paulo, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, empresário, portador da Carteira de Identidade RG nº. 010788127-8, expedida pelo DETRAN/RJ, inscrito no CPF sob o nº. 089.240.227-09, residente e domiciliado na Avenida Vice- Presidente José Alencar, Nº 1515, Apt. 1713, BL 4 Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - Cep 22775- 033; e,

XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A, inscrita no CNPJ sob o nº 24.397.207/0001-00, registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro sob o NIRE 33.6.0032444-1, com sede à Avenida Pastor Martin Luther King Jr., nº 126 - bloco 9, sala 125, torre 1 - Del Castilho/Rio de Janeiro, CEP: 20.765-000,

ÚNICOS sócios da sociedade **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, com sede à Rua André Rocha, nº 1.702 - Taquara - Rio de Janeiro/RJ - CEP 22.710-560, registrada na JUCERJA sob o NIRE. 33.2.0568919-9 e inscrita no CNPJ sob o nº 01.598.794/0001-08, **RESOLVEM**, assim alterar o referido contrato social:

- 1) O sócio **LEANDRO SPADA ZELLER**, detentor de 5.177.462 (cinco milhões cento e setenta e sete mil quatrocentos e sessenta e duas) quotas, cede e transfere, a título oneroso, 4.844.624 (quatro milhões oitocentos e quarenta e quatro mil seiscentos e vinte e quatro) quotas para a sócia **XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A**, bem como seu direito de propriedade sobre elas.
- 2) Diante da alteração acima, a cláusula quarta passará a vigorar com a seguinte redação atualizada:

"Cláusula Quarta - O capital social é de R\$ 5.547.300,00 (cinco milhões quinhentos e quarenta e sete mil e trezentos reais), dividido em 5.547.300 (cinco milhões quinhentas e quarenta e sete mil e trezentas) quotas de valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente integralizadas em moeda corrente do país, assim subscritas e distribuídas da seguinte forma:

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

NIRE: 332.0568919-9 Protocolo: 2024/00005988-2 Data do protocolo: 09/01/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 09/01/2024 SOB O NÚMERO 00005962913 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 24EBB21C6A15C7141E33F8383FF76A34407BF644045690A987E2B7D72DFFE27B

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 03/12

SÓCIO	Nº Quotas	%	Valores em R\$
XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A	5.214.462	94%	5.214.462,00
LEANDRO SPADA ZELLER	332.838	6%	332.838,00
TOTAL	5.547.300	100%	5.547.300,00

3) Alterar a Cláusula Décima do contrato, incluindo a facultação à Sociedade ao pagamento de Juros sobre Capital Próprio (JSCP), conforme legislação vigente e normas aplicáveis. Diante disso, a cláusula passará a vigorar com a seguinte redação:

"Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas ou desproporcionalmente, os lucros ou perdas apuradas.

Parágrafo Primeiro: A sociedade pode antecipar lucros/dividendos, com base em balanços e/ou balancetes intermediários (mensal, trimestral ou semestral) em períodos menores que doze meses.

Parágrafo Segundo: Faculta-se à Sociedade o pagamento de Juros sobre Capital Próprio (JSCP) aos Sócios. O pagamento será efetuado aos Sócios na proporção de suas respectivas participações no capital social.

Parágrafo Terceiro: A Sociedade compromete-se a observar estritamente todas as normas tributárias aplicáveis ao pagamento de JSCP, incluindo a retenção na fonte e o cumprimento das obrigações acessórias exigidas pela legislação fiscal.

Parágrafo Quarto: Os Sócios declaram-se cientes de que eventuais alterações na legislação tributária podem impactar a tributação dos JSCP, concordando em suportar as consequências fiscais decorrentes de tais modificações."

4) Neste ato e nesta data, os sócios dão nova redação ao **CONTRATO SOCIAL CONSOLIDADO**, revogando-se todos os atos e dispositivos presentes nos Contratos Sociais Anteriores, uma vez que o presente instrumento fixa as seguintes cláusulas e condições:

CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

DO NOME EMPRESARIAL, DA SEDE E DAS FILIAIS

CLÁUSULA PRIMEIRA. A empresa gira sob o nome empresarial de **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**

CLÁUSULA SEGUNDA. A empresa tem sua sede na Rua André Rocha nº 1702- Taquara – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22.710-560.

DO OBJETO E DA DURAÇÃO

CLÁUSULA TERCEIRA. A sede e sua filial têm por objeto social: A elaboração, projeto, montagem eletromecânica de projetos, instalação eletromecânica, compra, venda, revenda, distribuição, importação, representação, reparo, de equipamentos elétricos e de automação e seus acessórios, painéis elétricos de baixa e média tensão e seus acessórios, desenvolvimento, comercialização de licenças de software, prestação de serviços, treinamentos, consultoria e assistência técnica em equipamentos e serviços nas áreas de:

- Infraestrutura em portos, aeroportos e ferrovias para energia, climatização. Detecção de incêndio, instalação de equipamentos, incluindo, site survey, site acquisition;
- Automação e elétrica de sistemas de climatização, ar condicionado, ventilação, exaustão, refrigeração, e todos os seus periféricos;
- Predial para os sistemas de utilidades (BMS) composto de: energia elétrica de média e baixa tensão, controle de água potável, estação de tratamento de esgoto, iluminação, detecção de incêndio, climatização, controle de acesso, circuito fechado de TV, exaustão, ventilação forçada e segurança patrimonial;
- Industrial nas áreas elétricas e de automação para os processos contínuos ou de batelada;
- Sistemas de energia de média e baixa tensão, corrente contínua e alternada, grupo motor gerador (GMG), retificadores e nobreaks (ups); para sistemas de missão crítica (Datacenter, Hospitais, Centro de Controle Operacional e afins);
- Abrigos transportáveis (eletro centro) do tipo "container", integrados e semi- integrados com painéis de média tensão (até 36kV), painéis de baixa

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

NIRE: 332.0568919-9 Protocolo: 2024/00005988-2 Data do protocolo: 09/01/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 09/01/2024 SOB O NÚMERO 00005962913 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 24EBB21C6A15C7141E33F8383FF76A34407BF644045690A987E2B7D72DFE27B

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.

Pag. 05/12

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

tensão, sistema de automação, detecção e combate a incêndio, iluminação de emergência e climatização; — Sistemas pneumáticos;

— Sistemas para áreas classificadas a prova de explosão incluindo painéis pressurizados no setor público ou privado, bem como quaisquer outros produtos e serviços afins;

— Construção de estações e redes de telecomunicações; Manutenção de estações e redes de telecomunicações; Montagem de estruturas metálicas; Instalação e manutenção elétrica; Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás; Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração; outras obras de instalações em construções não especificadas anteriormente e Administração de obras.

CLÁUSULA QUARTA. A sociedade iniciou suas atividades em 13 de dezembro de 1996 e seu prazo de duração é indeterminado.

DO CAPITAL

CLÁUSULA QUINTA. O capital social é de R\$ 5.547.300,00 (cinco milhões, quinhentos e quarenta e sete mil e trezentos reais), dividido em 5.547.300 (cinco milhões quinhentas e quarenta e sete mil e trezentas) quotas de valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente integralizadas em moeda corrente do país, assim subscritas e distribuídas da seguinte forma:

SÓCIO	Nº Quotas	%	Valores em R\$
<i>XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTOS S/A</i>	<i>5.214.462</i>	<i>94%</i>	5.214.462,00
<i>LEANDRO SPADA ZELLER</i>	<i>332.838</i>	<i>6%</i>	332.838,00
TOTAL	5.547.300	100%	5.547.300,00

CLÁUSULA SEXTA. A sociedade iniciou suas atividades em 13 de dezembro de 1996 e seu prazo de duração é indeterminado.

CLÁUSULA SÉTIMA. As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas a venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente.

CLÁUSULA OITAVA. A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

NIRE: 332.0568919-9 Protocolo: 2024/00005988-2 Data do protocolo: 09/01/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 09/01/2024 SOB O NÚMERO 00005962913 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 24EBB21C6A15C7141E33F8383FF76A34407BF644045690A987E2B7D72DFFE27B

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 06/12

[Handwritten signature]

DA ADMINISTRAÇÃO

CLÁUSULA NONA. A administração da empresa caberá ao sócio **LEANDRO SPADA ZELLER**, com os poderes e atribuições de representação ativa e passiva, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto, sempre de interesse da empresa, autorizado o uso do nome empresarial.

Parágrafo Único: A sociedade poderá ser representada por meio de procurações públicas ou particulares, a fim de agilizar processos diversos e de qualquer natureza e com tramitações correntes em entidades públicas ou particulares.

DO BALANÇO PATRIMONIAL DOS LUCROS E PERDAS

CLÁUSULA DÉCIMA. Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o administrador prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas ou desproporcionalmente, os lucros ou perdas apuradas.

Parágrafo Primeiro: A sociedade pode antecipar lucros/dividendos, com base em balanços e/ou balancetes intermediários (mensal, trimestral ou semestral) em períodos menores que doze meses.

Parágrafo Segundo: Faculta-se à Sociedade o pagamento de Juros sobre Capital Próprio (JSCP) aos Sócios. O pagamento será efetuado aos Sócios na proporção de suas respectivas participações no capital social.

Parágrafo Terceiro: A Sociedade compromete-se a observar estritamente todas as normas tributárias aplicáveis ao pagamento de JSCP, incluindo a retenção na fonte e o cumprimento das obrigações acessórias exigidas pela legislação fiscal.

Parágrafo Quarto: Os Sócios declaram-se cientes de que eventuais alterações na legislação tributária podem impactar a tributação dos JSCP, concordando em suportar as consequências fiscais decorrentes de tais modificações.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA. Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administradores quando for o caso.

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

NIRE: 332.0568919-9 Protocolo: 2024/00005988-2 Data do protocolo: 09/01/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 09/01/2024 SOB O NÚMERO 00005962913 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 24EBB21C6A15C7141E33F8383FF76A34407BF644045690A987E2B7D72DFFE27B

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 07/12

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. A sociedade poderá a qualquer tempo abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante a alteração contratual assinada por todos os sócios.

PRÓ-LABORE

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA. Os sócios poderão, de comum acordo, fixar uma retirada mensal de "pró-labore", observadas as disposições regulamentes pertinentes.

DO FALECIMENTO

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA. Falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará sua atividade com os herdeiros, sucessora e a incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s), o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo único: O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio.

DA DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. O (s) Administrador(es) declara(m), sob as penas da lei, de que não est(ão) impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por ser encontrar(em) sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra e economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade.

DO FORO

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. Fica eleito o foro da cidade do Rio de Janeiro para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

Rio de Janeiro, 29 de dezembro de 2023.

[Página de assinaturas da 17ª Alteração Contratual da ADKL Zeller Eletro Sistemas LTDA.]

LEANDRO SPADA ZELLER:08924022709

Assinado digitalmente por LEANDRO SPADA ZELLER 08924022709 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital, OU=1945722000174, OU=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A3, OU=(em branco), CN=LEANDRO SPADA ZELLER 08924022709 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.01.02 10:04:28.03007 Fone: POP-Eletr. Versão: 2023.3.0

LEANDRO SPADA ZELLER

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER:67007538800

Assinado digitalmente por ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER 67007538800 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Presidência, OU=26553520000115, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A3, OU=(em branco), CN=ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER 67007538800 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.01.02 10:05:01-03707 Fone: RFB-Eletr. Versão: 2023.3.0

XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTO S/A

Testemunhas:

Nome: CPF:

Nome: CPF:

Advogada:

Paula Rita Amaral Nunes OAB/RJ: 238.012

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

313

ATA DE REUNIÃO DE SÓCIOS

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.

CNPJ: 01.598.794/0001-08 | NIRE nº 33205689199

1. **Data, Hora e Local:** Aos 29 (vinte e nove) dias de dezembro de 2023, às 14 horas, na sede da ADKL Zeller Eletro Sistemas Ltda. ("Sociedade"), na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do RJ, na Rua André Rocha nº 1702-Taquara, CEP: 22.710-560.

2. **Convocação:** Dispensada a convocação, em virtude do comparecimento da totalidade dos sócios da Sociedade, de acordo com o disposto no art. 1072, §2º, da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 ("Lei nº 10.406/2002").

3. **Presença:** Presentes a totalidade dos sócios que compõem o quadro societário da Sociedade, devidamente qualificados no Contrato Social anexo.

4. **Mesa:** Leandro Spada Zeller - Presidente e Antonio Benedito Barreto Zeller, representante da sócia XTCOM Distribuidora de Equipamento S/A.

5. **Ordem do dia:** Deliberar e aprovar o pagamento de Juros sobre Capital Próprio (JSCP), a serem imputados ao dividendo obrigatório do exercício de 2023, observados os limites estabelecidos no art. 9º da Lei 9.249/95.

5. **Deliberações:** Após as discussões acerca da matéria constante da Ordem do Dia, os sócios deliberaram, por unanimidade de votos e sem qualquer restrição: (i) conforme facultado pelo disposto na Cláusula Décima, parágrafo segundo, do Contrato Social da Sociedade, declarar o pagamento de Juros sobre Capital Próprio ao Sócio Leandro Spada Zeller, com base na aplicação da TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo), calculada até a data base de 31 de novembro de 2023, sobre o Patrimônio Líquido da Sociedade, no montante bruto de R\$ 956.911,79 (novecentos e cinquenta e seis mil novecentos e onze reais e setenta e nove centavos), correspondentes a 93,33% da participação societária no capital social; (ii) aprovar o pagamento dos Juros sobre Capital Próprio acima declarados; (iii) esclarecer que: (a) a importância correspondente ao pagamento dos JSCP, acima referida, será imputada no cálculo do dividendo obrigatório do exercício de 2023, conforme previsto no Contrato Social da Sociedade; e, (b) o pagamento será feito pelo valor líquido, após deduzido o Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) de acordo com a legislação vigente.

6. **Encerramento:** Nada mais havendo a ser tratado e inexistindo qualquer outra manifestação, foi encerrada a presente reunião, da qual se lavrou a

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

NIRE: 332.0568919-9 Protocolo: 2024/00005988-2 Data do protocolo: 09/01/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 09/01/2024 SOB O NÚMERO 00005962913 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 24EBB21C6A15C7141E33F8383FF76A34407BF644045690A987E2B7D72DFE27B

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 10/12

324

presente ata que, lida e achada conforme, foi assinada por todos.

Rio de Janeiro, 29 de dezembro de 2023.

LEANDRO
SPADA
ZELLER:089

Assinado digitalmente por LEANDRO
SPADA ZELLER:08924022709
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado
Digital, OU=19453723000174, OU=
Secretaria de Receita Federal do Brasil -
RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(sem
branco), CN=LEANDRO SPADA
ZELLER:08924022709
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.01.02 10:08:35-03'00"

24022709
LEANDRO SPADA ZELLER

ANTONIO
BENEDITO
BARRETO
ZELLER:67007

Assinado digitalmente por ANTONIO
BENEDITO BARRETO
ZELLER:67007538800
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=
Presencial, OU=2655530000115, OU=
Secretaria de Receita Federal do Brasil -
RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(sem
branco), CN=ANTONIO BENEDITO
BARRETO ZELLER:67007538800
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.01.02 10:09:03-03'00"

538800

XTCOM DISTRIBUIDORA DE EQUIPAMENTO S/A

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: ADKL ZELLER ELETRÔ SISTEMAS LTDA

NIRE: 332.0568919-9 Protocolo: 2024/00005988-2 Data do protocolo: 09/01/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 09/01/2024 SOB O NÚMERO 00005962913 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 24EBB21C6A15C7141E33F8383FF76A34407BF644045690A987E2B7D2DFFE27B

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.





315

IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, NIRE 33.2.0568919-9, PROTOCOLO 2024/00005988-2, ARQUIVADO EM 09/01/2024, SOB O NÚMERO (S) 00005962913, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
179.664.477-31	PAULA RITA AMARAL NUNES

09 de janeiro de 2024.

Gabriel Oliveira de Souza Voi
Secretário Geral

1/1

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

NIRE: 332.0568919-9 Protocolo: 2024/00005988-2 Data do protocolo: 09/01/2024

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 09/01/2024 SOB O NÚMERO 00005962913 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: 24EBB21C6A15C7141E33F8383FF76A34407BF644045690A987E2B7D72DFE27B

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 12/12

CNH Digital

Departamento Nacional de Trânsito

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO
 CARTEIRA NACIONAL DE HABILITAÇÃO

RJ

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
 2295588709

2295588709

LEANDRO SPADA ZELLER

DOC. IDENTIDADE/ORG EMISSOR/UF
 0107881278 DETRAN RJ

CPF
 089.240.227-09

DATA NASCIMENTO
 03/06/1982

FILIAÇÃO
 ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER
 DULCINEIA SPADA ZELLER

PERMISSÃO ACC CAT. HAB
 AB AB

Nº REGISTRO
 01459070983

VALIDADE
 06/02/2032

1ª HABILITAÇÃO
 12/09/2008

OBSERVAÇÕES

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL
 TERESOPOLIS, RJ

DATA EMISSÃO
 08/02/2022

ASSINADO DIGITALMENTE
 DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO

68080902644
 RJ292335342

RIO DE JANEIRO

DENATRAN CONTRAN

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:
 < <http://www.serpro.gov.br/assinador-digital> >, opção Validar Assinatura.

SERPRO / DENATRAN

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTES



CARTERA NACIONAL DE HABILITAÇÃO DRIVER LICENSE PERMISO DE CONDUCCIÓN

2.4.1 NOME E SOBRENOME
DULCINEIA SPADA ZELLER

1.1 HABITADO
140081975

3. DATA LOCAL E UF DE NASCIMENTO
07/09/1956 SAO PAULO/SP

4. DATA DE EMISSÃO
27/08/2022

5. VALÊNCIA
21/06/2027

6.1 DOC. IDENTIFICAD. CIVIL (RG) - CPF (R) UF
87519555SP/SP

6.2 PRECATORIO
01986038146

6.3 CATEGORIA
B

7. NACIONALIDADE
BRASILEIRO

8. FILIAÇÃO
NELCIO RUBENS SPADA

9. MARIA THEREZINHA SANCHES SPADA



2413764239

4.3.2.1/2011

7. ALTERNATIVA DO PORTADOR

ACC	10	11	12
D			
D1			
BE			
CE	21/06/2027		
C1E			
DE			
D1E			

12. OBSERVAÇÕES

LOCAL
RIO DE JANEIRO, RJ

2413764239

PROIBIDO REUTILIZAR

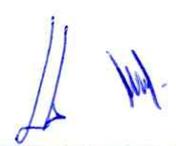
ASSINATURA DO EMISOR
94743865482
RJ037482196

ASSINATURA DO EMISOR
94743865482
RJ037482196

RIO DE JANEIRO

SENATRAN/CO

**REGULARIDADE FISCAL
E TRABALHISTA**





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 01.598.794/0001-08 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 13/12/1996
--	---	---------------------------------------

NOME EMPRESARIAL ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ADKL ELETRO SISTEMAS	PORTE DEMAIS
---	------------------------

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 27.31-7-00 - Fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica
--

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 43.21-5-00 - Instalação e manutenção elétrica 71.12-0-00 - Serviços de engenharia 46.73-7-00 - Comércio atacadista de material elétrico 62.02-3-00 - Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis 85.99-6-04 - Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial 43.99-1-01 - Administração de obras 42.21-9-04 - Construção de estações e redes de telecomunicações 43.22-3-02 - Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração 43.22-3-01 - Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás 42.21-9-05 - Manutenção de estações e redes de telecomunicações 42.92-8-01 - Montagem de estruturas metálicas 43.29-1-99 - Outras obras de instalações em construções não especificadas anteriormente
--

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO R ANDRE ROCHA	NÚMERO 1702	COMPLEMENTO *****
------------------------------------	-----------------------	-----------------------------

CEP 22.710-560	BAIRRO/DISTRITO TAQUARA	MUNICÍPIO RIO DE JANEIRO	UF RJ
--------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------

ENDEREÇO ELETRÔNICO LUCIO@ATECS.COM.BR	TELEFONE (21) 2742-4944
--	-----------------------------------

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****

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

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

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

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **09/01/2025** às **16:04:03** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



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: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
CNPJ: 01.598.794/0001-08

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. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

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 09:54:11 do dia 19/12/2024 <hora e data de Brasília>.
Válida até 17/06/2025.

Código de controle da certidão: **0D1D.6D03.7C41.90B3**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 01.598.794/0001-08
Certidão nº: 2149917/2025
Expedição: 10/01/2025, às 19:00:40
Validade: 09/07/2025 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **01.598.794/0001-08**, **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.



Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

CNPJ/CPF 01.598.794/0001-08	Inscrição Estadual 85.915.65-7	Data da concessão da inscrição 07/01/1997
---------------------------------------	--	---

Nome empresarial
ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

Título do estabelecimento

Natureza Jurídica
Sociedade Empresária Limitada

Tipo de unidade principal
Unidade Operacional

Regime de apuração
Regime normal de tributação - Confronto débito e crédito

Endereço do estabelecimento
RUA ANDRE ROCHA, 01702 TAQUARA - RIO DE JANEIRO RJ 22.710-560

Situação cadastral Habilitada	Data da situação cadastral 07/01/1997
---	---

Atividades econômicas (CNAE)

Principal
27.31-7/00 - FABRICAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS PARA DISTRIBUIÇÃO E CONTROLE DE ENERGIA ELÉTRICA

Secundárias

- 42.21-9/04 - CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE TELECOMUNICAÇÕES
- 42.21-9/05 - MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE TELECOMUNICAÇÕES
- 42.92-8/01 - MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS
- 43.21-5/00 - INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA
- 43.22-3/01 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E DE GÁS
- 43.22-3/02 - INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILAÇÃO E REFRIGERAÇÃO
- 43.29-1/99 - OUTRAS OBRAS DE INSTALAÇÕES EM CONSTRUÇÕES NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE
- 43.99-1/01 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS
- 46.73-7/00 - COMÉRCIO ATACADISTA DE MATERIAL ELÉTRICO
- 62.02-3/00 - DESENVOLVIMENTO E LICENCIAMENTO DE PROGRAMAS DE COMPUTADOR CUSTOMIZÁVEIS
- 71.12-0/00 - SERVIÇOS DE ENGENHARIA
- 85.99-6/04 - TREINAMENTO EM DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E GERENCIAL

Unidade de cadastro AFR 64.09 - Capital	Tipo da Inscrição Contribuinte Pessoa Jurídica do RJ - obrigatória
---	--

Observação
Regime normal desde 01/01/2010. Documentos fiscais emitidos podem gerar crédito.

Handwritten signatures and marks in blue ink.



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
0.215.298-3	27/02/1997

COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL

NOME OU NOME EMPRESARIAL	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
NOME FANTASIA	ADKL ELETRO SISTEMAS
CPF OU CNPJ	01.598.794/0001-08
ATIVIDADES ECONÔMICAS	226645 - GERACAO DE PROGRAMAS DE COMPUTADOR SOB ENCOMENDA 227269 - TREINAMENTO DE PESSOAL 243183 - INSTALACAO DE MAQUINAS APARELHOS E EQUIPAMENT 243213 - MONTAGEM E INSTALACAO DE MAQ APAR E EQUIPAMENTOS 245127 - REPARACAO DE APARELHOS ELETRICOS 261289 - ENGENHARIA, SERVICOS DE 324078 - MATERIAL ELETRICO-COM ATAC
RESTRIÇÕES	VEDADO O USO DA VIA PUBLICA VEDADOS INCOMODOS E PREJUIZOS A VIZINHANCA ALVARA ESPECIAL
GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO DO ISS	3
GERÊNCIA REGIONAL DE LICENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO	4
ENDEREÇO COMPLETO	RUA ANDRE ROCHA, 1702, S/N TAQUARA 22710-568
SITUAÇÃO CADASTRAL	ATIVO
DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL	05/10/2015

Aprovado pela Resolução SMF N° 2829 de 09 de dezembro de 2014.

Emitido no dia 09/01/2025 às 16:06.



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

Nº AUTENTICAÇÃO 9744737595
 ÓRGÃO FP/REC-RIO/CIS/F
 CONTROLE 118022028

NOME / RAZÃO SOCIAL / ENDEREÇO

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
 RUA ANDRE ROCHA 001702 S/N
 TAQUARA RIO DE JANEIRO 22710-568 RJ

CNPJ

01.598.794/0001-08

INSCRIÇÃO MUNICIPAL

0.215.298-3

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO DO IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA - Modelo 1

CERTIFICA-SE que, até a presente data, em relação ao contribuinte acima qualificado, não há auto de infração, nota de lançamento, parcelamento, débito confessado em pedido de parcelamento ou nota de débito pendentes de pagamento integral, ou débito escriturado em livro fiscal ou declarado por meio eletrônico, vencidos e não pagos. Fica, entretanto, assegurado ao Município o direito de cobrança de qualquer débito que vier a ser verificado posteriormente, inclusive no que diz respeito às penalidades cabíveis previstas na legislação em vigor. **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 de sua expedição.

Certidão expedida com base na Resolução SMF nº 1897, de 23/12/2003 e alterações posteriores.

Rio de Janeiro, 16 de agosto de 2024.

HORA: 12:21:51

Dispensada a assinatura do Fiscal de Rendas, conforme art. 5º-A, da Resolução SMF Nº 1.897.

OBSERVAÇÕES

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página eletrônica da Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento, na internet, no endereço (<http://www2.rio.rj.gov.br/smf/forms/valcerti.cfm>).

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.



CERTIDÃO DE REGULARIDADE FISCAL Nº: 11-2024/2415580

Código de verificação de autenticidade: 58b0079c472db2ac2d3de368b0d25ac1

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA - CPN

IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE	
Raiz de CNPJ: 01.598.794	CAD-ICMS: Ativo
RAZÃO SOCIAL: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA	
<p>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.</p> <p>EMITIDA EM: 12/11/2024 ÀS 11:21:50</p> <p>VÁLIDA ATÉ: 10/02/2025</p> <p>Certidão emitida com base na Resolução SEFAZ nº 109 de 04/08/2017</p>	
OBSERVAÇÕES	
<p>De acordo com o § 2º, do Art. 3º da Resolução SEFAZ 109/2017, esta certidão abrangerá a regularidade fiscal de todos os estabelecimentos do requerente que possuam a mesma raiz de CNPJ, inscritos ou não no Cadastro de Contribuintes do ICMS do Estado do Rio de Janeiro.</p> <p>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.</p> <p>A autenticidade desta certidão pode ser confirmada pela Internet (http://www10.fazenda.rj.gov.br/SATI-FiscoFacil/publico/autenticidadeHashCertidao/consultaAutenticidadeHash.xhtml).</p> <p>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.</p> <p>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 deverá ser obtida pelo Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral (www.fazenda.rj.gov.br).</p> <p>A condição de não-inscrito ou desativado não desobriga o requerente de possuir inscrição ativa no Cadastro de</p>	

[Handwritten signatures and marks]

Voltar

Imprimir



Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 01.598.794/0001-08
Razão Social: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA ME
Endereço: R ANDRE ROCHA 1702 / TAQUARA / RIO DE JANEIRO / RJ / 22710-560

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 Serviço - 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: 04/01/2025 a 02/02/2025

Certificação Número: 2025010401100611241184

Informação obtida em 09/01/2025 16:02:19

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

**QUALIFICAÇÃO
ECONÔMICO-FINANCEIRA**

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO

NIRE 33205689199	CNPJ 01.598.794/0001-08	
NOME EMPRESARIAL ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA		

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO

FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO 01/01/2022 a 31/12/2022
NATUREZA DO LIVRO Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral	NÚMERO DO LIVRO 28
IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH) 00.7C.94.A5.60.23.A8.ED.5A.F1.1E.7A.5C.B2.31.FF.F8.A9.9E.4F	

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTE CERTIFICADOS DIGITAIS:

QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Signatário da ECD com e-CNPJ ou e-PJ	01598794000108	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA: 01598794000108	146351463732451679 586545378797612240 606	25/01/2023 a 25/01/2024	Sim
Contador	01552328783	JOAO CARLOS ROMUALDO: 01552328783	829313573501040635 4	17/03/2023 a 16/03/2024	Não

NÚMERO DO RECIBO:

00.7C.94.A5.60.23.A8.ED.5A.F1.1E.7A.
5C.B2.31.FF.F8.A9.9E.4F-8

Escrituração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO

em 31/05/2023 às 10:29:27

27.82.6E.34.BA.7B.F5.36
69.B6.AE.AB.C3.E1.0D.3F

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



Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro: 28
Período Selecionado: 01 de janeiro de 2022 a 31 de dezembro de 2022

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
NIRE	33205689199
CNPJ	01.598.794/0001-08
Número de Ordem	28
Natureza do Livro	Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral
Município	Rio de Janeiro
Data do arquivamento dos atos constitutivos	13/12/1996
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	61662

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Natureza do Livro	Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral
Número de ordem	28
Quantidade total de linhas do arquivo digital	61662
Data de início	01/01/2022
Data de término	31/12/2022

TERMOS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO



Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
 Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 01.598.794/0001-08
 Número de Ordem do Livro: 28
 Período Selecionado: 01 de janeiro de 2022 a 31 de dezembro de 2022

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
 NIRE: 33205689199
 CNPJ: 01.598.794/0001-08
 Número de Ordem: 28
 Natureza do Livro: Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral
 Município: Rio de Janeiro
 Data do arquivamento dos atos constitutivos: 13/12/1996
 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: 61662

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
 Natureza do Livro: Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral
 Número de ordem: 28
 Quantidade total de linhas do arquivo digital: 61662
 Data de início: 01/01/2022
 Data de término: 31/12/2022

BALANÇO PATRIMONIAL



Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 **CNPJ:** 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro: 28
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ATIVO		R\$ 17.999.042,90	R\$ 34.125.499,92
CIRCULANTE		R\$ 15.183.591,21	R\$ 30.926.748,75
DISPONÍVEL		R\$ 1.594.182,16	R\$ 6.382.448,18
CAIXA GERAL		R\$ 555,69	R\$ 547,84
BANCO CONTA MOVIMENTO		R\$ 4.234,37	R\$ 75.837,84
APLICAÇÕES FINANCEIRAS		R\$ 1.589.392,10	R\$ 6.306.062,50
VALORES A RECEBER		R\$ 9.299.750,35	R\$ 19.490.209,60
CLIENTES		R\$ 5.584.390,44	R\$ 13.569.351,78
ADIANTAMENTO		R\$ 536.305,80	R\$ 1.207.751,87
IMPOSTOS A RECUPERAR		R\$ 1.310.911,07	R\$ 1.935.719,34
CREDITOS COM SÓCIOS		R\$ 1.868.143,04	R\$ 2.777.386,61
ESTOQUE		R\$ 4.185.811,71	R\$ 4.945.765,55
ESTOQUE DE MERCADORIAS		R\$ 4.185.811,71	R\$ 4.945.765,55
DESPESAS ANTECIPADAS		R\$ 103.846,99	R\$ 108.325,42
DESPESAS ANTECIPADAS A APROPRIAR		R\$ 103.846,99	R\$ 108.325,42
REALIZÁVEL LONGO PRAZO		R\$ 2.260.943,71	R\$ 2.949.301,43
MUTUO FINANCEIRO		R\$ 2.260.943,71	R\$ 2.949.301,43
EMPRESTIMOS ENTRE PARTES RELACIONADAS		R\$ 2.260.943,71	R\$ 2.949.301,43
PERMANENTE		R\$ 554.507,98	R\$ 249.449,74
ATIVO PERMANENTE		R\$ 554.507,98	R\$ 249.449,74
IMOBILIZADO		R\$ 2.715.863,01	R\$ 2.803.065,01
(-) (-) DEPRECIAÇÃO ACUMULADA		R\$ (2.249.988,70)	R\$ (2.610.340,70)
INTANGÍVEL		R\$ 159.540,92	R\$ 159.540,92
(-) (-) AMORTIZAÇÃO		R\$ (70.907,25)	R\$ (102.815,49)
PASSIVO		R\$ 17.999.042,90	R\$ 34.125.499,92
CIRCULANTE		R\$ 3.995.916,15	R\$ 18.028.171,93
EFETIVAS		R\$ 3.560.944,41	R\$ 17.433.042,36
FORNECEDORES		R\$ 1.678.185,21	R\$ 8.408.641,58
OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS		R\$ 165.816,30	R\$ 163.826,06
OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS		R\$ 238.629,36	R\$ 751.094,52
PARCELAMENTOS		R\$ 834.358,86	R\$ 205.662,94
CONTAS A PAGAR		R\$ 50.524,80	R\$ 48.248,24
OUTRAS OBRIGAÇÕES		R\$ 463.465,37	R\$ 7.725.604,53

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022 CNPJ: 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro: 28
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2022 a 31 de Dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS		R\$ 129.964,51	R\$ 129.964,49
PROVISÕES		R\$ 434.971,74	R\$ 595.129,57
TRABALHISTAS		R\$ 434.971,74	R\$ 595.129,57
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO		R\$ 259.929,00	R\$ 86.643,00
EMPRÉSTIMOS		R\$ 259.929,00	R\$ 86.643,00
FINANCIAMENTOS BANCÁRIOS		R\$ 259.929,00	R\$ 86.643,00
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		R\$ 13.743.197,75	R\$ 16.010.684,99
CAPITAL SOCIAL		R\$ 5.547.344,34	R\$ 5.547.344,34
CAPITAL SOCIAL		R\$ 5.547.344,34	R\$ 5.547.344,34
LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ 8.195.853,41	R\$ 10.463.340,65
LUCROS OU PREJUÍZO		R\$ 1.883.388,15	R\$ 247.036,19
RESERVAS		R\$ 6.312.465,26	R\$ 10.216.304,46

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO



Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

Período da Escrituração: 01/01/2022 a 31/12/2022

CNPJ: 01.598.794/0001-08

Número de Ordem do Livro: 28

Período Selecionado: 01 de janeiro de 2022 a 31 de dezembro de 2022

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
RECEITA BRUTA		R\$ 58.027.847,85	R\$ 51.405.288,73
RECEITAS OPERACIONAIS		R\$ 58.027.847,85	R\$ 51.405.288,73
(-) (-) DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA		R\$ (11.327.207,34)	R\$ (8.260.693,69)
(-) DEDUÇÕES DAS RECEITAS		R\$ (11.327.207,34)	R\$ (8.260.693,69)
(-) IMPOSTOS SOBRE VENDAS E SERVIÇOS		R\$ (11.327.207,34)	R\$ (8.260.693,69)
RECEITA LÍQUIDA		R\$ 46.700.640,51	R\$ 43.144.595,04
(-) CUSTO DAS VENDAS/SERVIÇOS		R\$ (26.202.401,67)	R\$ (27.671.582,03)
(-) CUSTO DAS MERCADORIAS VENDIDAS		R\$ (26.202.401,67)	R\$ (27.671.582,03)
LUCRO BRUTO		R\$ 20.498.238,84	R\$ 15.473.013,01
(-) DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ (10.130.994,73)	R\$ (9.702.458,20)
(-) OPERACIONAIS		R\$ (10.130.994,73)	R\$ (9.702.458,20)
(-) DESPESA COM PESSOAL		R\$ (3.811.165,81)	R\$ (4.482.280,84)
(-) DESPESAS DE OCUPAÇÃO		R\$ (691.063,40)	R\$ (598.188,55)
(-) DESPESAS GERAIS		R\$ (1.284.991,77)	R\$ (2.289.520,32)
(-) SERVIÇOS PROFISSIONAIS PJ		R\$ (1.060.024,04)	R\$ (977.461,68)
(-) IMPOSTOS E TAXAS		R\$ (95.701,86)	R\$ (127.088,96)
(-) DESPESAS DE PRESTAÇÃO SERVIÇO PROJETOS		R\$ (2.833.594,40)	R\$ (866.358,20)
(-) DESPESAS NÃO DEDUTÍVEIS		R\$ (55,80)	R\$ (2.941,50)
(-) DEPRECIAÇÃO		R\$ (354.397,65)	R\$ (358.618,15)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS LÍQUIDAS		R\$ (999.153,93)	R\$ (542.387,28)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS		R\$ (999.153,93)	R\$ (542.387,28)
OUTRAS RECEITAS E DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ 349.158,09	R\$ 269.829,46
RECEITAS FINANCEIRAS		R\$ 349.158,09	R\$ 294.450,29
(-) OUTRAS DEPESAS OPERACIONAIS		R\$ 0,00	R\$ (24.620,83)
RESULTADO OPERACIONAL LÍQUIDO		R\$ 9.717.248,27	R\$ 5.497.996,99
RESULTADO ANTES DOS IMPOSTOS		R\$ 9.717.248,27	R\$ 5.497.996,99
(-) PROVISÃO PARA IR E CSLL		R\$ (1.148.669,60)	R\$ (349.401,82)
(-) PROVISÃO PARA IRPJ E CSLL		R\$ (1.148.669,60)	R\$ (349.401,82)
RESULTADO LÍQUIDO		R\$ 8.568.578,67	R\$ 5.148.595,17
RESULTADO LÍQUIDO APÓS PARTICIPAÇÕES		R\$ 8.568.578,67	R\$ 5.148.595,17

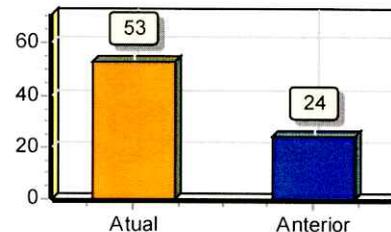
ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
 CNPJ: 01.598.794/0001-08
 Análise Econômica e Financeira de 01/01/2022 até 31/12/2022

Emissão: 16:40 09/01/2025
 Folha: 1

Endividamento Total

Passivo Circulante + Passivo não Circulante (Obrigações a LP)	18.114.814,93	
<hr/>		
Ativo	34.125.499,92	= 0,53

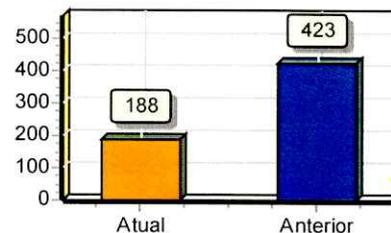
Quanto menor, melhor. O capital de terceiros representa 53% do ativo total.



Solvência Geral

Ativo	34.125.499,92	
<hr/>		
Passivo Circulante + Passivo não Circulante (Obrigações a LP)	18.114.814,93	= 1,88

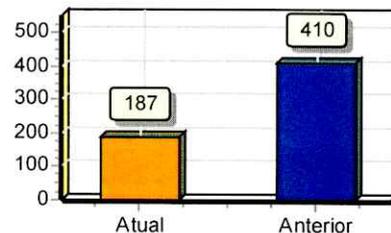
Quanto maior, melhor. O investimento total equivale a 188 % do capital de terceiros.



Liquidez Geral

Ativo Circulante + Ativo Realizável a LP	33.876.050,18	
<hr/>		
Passivo Circulante + Passivo Não-Circulante (Obrigações a LP)	18.114.814,93	= 1,87

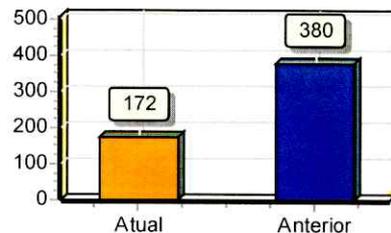
Quanto maior, melhor. A empresa possui R\$1,87 de ativo Circulante e ativo realizável a longo prazo para cada R\$1,00 de dívida total.



Liquidez Corrente

Ativo Circulante	30.926.748,75	
<hr/>		
Passivo Circulante	18.028.171,93	= 1,72

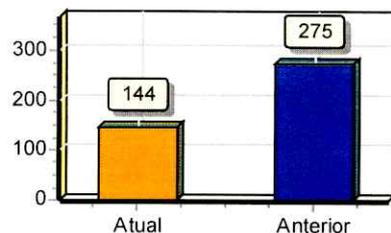
Quanto maior, melhor. A empresa possui R\$1,72 de ativo circulante para cada R\$1,00 de dívida de curto prazo.



Liquidez Seca

Ativo Circulante - Estoques	25.980.983,20	
<hr/>		
Passivo Circulante	18.028.171,93	= 1,44

Quanto maior, melhor. A empresa possui R\$1,44 de ativo circulante para cada R\$1,00 de dívida de curto prazo, sem comprometer os estoques.



JOAO CARLOS
 ROMUALDO:015
 52328783

Assinado de forma digital
 por JOAO CARLOS
 ROMUALDO:01552328783
 Dados: 2025.01.10 11:08:30
 -03'00'

[Handwritten signatures and initials]

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794/0001-08

Análise Econômica e Financeira de 01/01/2022 até 31/12/2022

Emissão: 16:40

09/01/2025

Folha:

2

Sob as penas da lei, declaramos que as informações aqui contidas são verdadeiras e nos responsabilizamos por todas elas de acordo com a documentação que nos foi apresentada.

DocuSigned by:

Rio de Janeiro, 31 de dezembro de 2022.

Leandro Zeller
CB8673A8A77A477...

LEANDRO SPADA ZELLER
Administrador
CPF:089.240.227-09
RG:0107881278 Data de expedição:
Diretor geral

JOAO CARLOS
ROMUALDO:015523
28783

Assinado de forma digital por JOAO
CARLOS ROMUALDO:01552328783
Dados: 2025.01.10 11:08:41 -03'00'

JOÃO CARLOS ROMUALDO
Contador
CPF:015.523.287-83 CRC:080812/O6
RG:084596303 Data de expedição:

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO		
NIRE 33205689199	CNPJ 01.598.794/0001-08	
NOME EMPRESARIAL ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA		

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO	
FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO 01/01/2023 a 30/06/2023
NATUREZA DO LIVRO Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral	NÚMERO DO LIVRO 29
IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH) 0.76.D5.1F.01.37.75.7A.29.39.3C.B2.41.5D.F3.6B.1A.23.D5.B1	

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTE CERTIFICADOS DIGITAIS:					
QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Pessoa Jurídica (e-CNPJ ou e-PJ)	15249443000198	JCW ASSESSORIA CONTABIL E SERVICOS LTDA:15249443000198	8293135790490591220	02/10/2023 a 01/10/2024	Sim
Contador	01552328783	JOAO CARLOS ROMUALDO: 01552328783	6505983383553668887	18/03/2024 a 18/03/2025	Não

NÚMERO DO RECIBO:

30.76.D5.1F.01.37.75.7A.29.39.3C.B2.41.5D.F3.6B.1A.23.D5.B1-0

Escrituração recebida via Internet
 pelo Agente Receptor SERPRO

em 19/06/2024 às 14:54:44

6A.A7.D6.0A.A6.86.FA.28
 4A.5F.D7.0B.AA.FC.54.B3

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



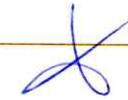
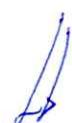
Entidade:	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA	
Período da Escrituração:	01/01/2023 a 30/06/2023	CNPJ: 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro:	29	

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
NIRE	33205689199
CNPJ	01.598.794/0001-08
Número de Ordem	29
Natureza do Livro	Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral
Município	Rio de Janeiro
Data do arquivamento dos atos constitutivos	13/12/1996
Data de arquivamento do ato de conversão de sociedade simples em sociedade empresária	
Data de encerramento do exercício social	30/06/2023
Quantidade total de linhas do arquivo digital	30625

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Natureza do Livro	Escrituração Contábil Digital do Livro Diário Geral
Número de ordem	29
Quantidade total de linhas do arquivo digital	30625
Data de início	01/01/2023
Data de término	30/06/2023


BALANÇO PATRIMONIAL



Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2023 a 30/06/2023 **CNPJ:** 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro: 29
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2023 a 30 de Junho de 2023

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ATIVO		R\$ 34.125.499,92	R\$ 31.824.423,30
CIRCULANTE		R\$ 30.926.748,75	R\$ 26.535.291,61
DISPONÍVEL		R\$ 6.382.448,18	R\$ 7.227.173,71
CAIXA GERAL		R\$ 547,84	R\$ 770,55
BANCO CONTA MOVIMENTO		R\$ 75.837,84	R\$ 1.310.554,62
APLICAÇÕES FINANCEIRAS		R\$ 6.306.062,50	R\$ 5.915.848,54
VALORES A RECEBER		R\$ 19.490.209,60	R\$ 14.406.751,76
CLIENTES		R\$ 13.569.351,78	R\$ 6.132.867,38
ADIANTAMENTO		R\$ 1.207.751,87	R\$ 1.201.112,54
IMPOSTOS A RECUPERAR		R\$ 1.935.719,34	R\$ 3.751.540,78
CREDITOS COM SÓCIOS		R\$ 2.777.386,61	R\$ 3.321.231,06
ESTOQUE		R\$ 4.945.765,55	R\$ 4.798.461,01
ESTOQUE DE MERCADORIAS		R\$ 4.945.765,55	R\$ 4.798.461,01
DESPESAS ANTECIPADAS		R\$ 108.325,42	R\$ 102.905,13
DESPESAS ANTECIPADAS A APROPRIAR		R\$ 108.325,42	R\$ 102.905,13
REALIZÁVEL LONGO PRAZO		R\$ 2.949.301,43	R\$ 5.132.344,34
MUTUO FINANCEIRO		R\$ 2.949.301,43	R\$ 5.132.344,34
EMPRESTIMOS ENTRE PARTES RELACIONADAS		R\$ 2.949.301,43	R\$ 5.132.344,34
PERMANENTE		R\$ 249.449,74	R\$ 156.787,35
ATIVO PERMANENTE		R\$ 249.449,74	R\$ 156.787,35
IMOBILIZADO		R\$ 2.803.065,01	R\$ 2.837.405,68
(-) (-) DEPRECIACÃO ACUMULADA INTANGIVEL		R\$ (2.610.340,70)	R\$ (2.721.389,64)
(-) (-) AMORTIZACÃO		R\$ 159.540,92	R\$ 159.540,92
(-) (-) AMORTIZACÃO		R\$ (102.815,49)	R\$ (118.769,61)
PASSIVO		R\$ 34.125.499,92	R\$ 31.824.423,30
CIRCULANTE		R\$ 18.028.171,93	R\$ 9.176.819,50
EFETIVAS		R\$ 17.433.042,36	R\$ 8.384.932,25
FORNECEDORES		R\$ 8.408.641,58	R\$ 5.354.341,03
OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS		R\$ 163.826,06	R\$ 173.020,59
OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS		R\$ 751.094,52	R\$ 232.093,94
PARCELAMENTOS		R\$ 205.662,94	R\$ 143.433,83

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 30.76.D5.1F.01.37.75.7A.29.39.3C.B2.41.5D.F3.6B.1A.23.D5.B1-0, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.2.1 do Visualizador

BALANÇO PATRIMONIAL

Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

Período da Escrituração: 01/01/2023 a 30/06/2023

CNPJ: 01.598.794/0001-08

Número de Ordem do Livro: 29

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2023 a 30 de Junho de 2023

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
CONTAS A PAGAR		R\$ 48.248,24	R\$ 37.205,65
OUTRAS OBRIGAÇÕES		R\$ 7.725.604,53	R\$ 2.401.505,72
EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS		R\$ 129.964,49	R\$ 43.331,49
PROVISÕES		R\$ 595.129,57	R\$ 791.887,25
TRABALHISTAS		R\$ 595.129,57	R\$ 791.887,25
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO		R\$ 86.643,00	R\$ 1.012.455,74
EMPRÉSTIMOS		R\$ 86.643,00	R\$ 1.012.455,74
FINANCIAMENTOS BANCÁRIOS		R\$ 86.643,00	R\$ 86.643,00
PARCELAMENTOS		R\$ 0,00	R\$ 925.812,74
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		R\$ 16.010.684,99	R\$ 21.635.148,06
CAPITAL SOCIAL		R\$ 5.547.344,34	R\$ 5.547.344,34
CAPITAL SOCIAL		R\$ 5.547.344,34	R\$ 5.547.344,34
LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ 10.463.340,65	R\$ 16.087.803,72
LUCROS OU PREJUÍZO		R\$ 247.036,19	R\$ 5.871.499,26
RESERVAS		R\$ 10.216.304,46	R\$ 10.216.304,46

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 30.76.D5.1F.01.37.75.7A.29.39.3C.B2.41.5D.F3.6B.1A.23.D5.B1-0, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.2.1 do Visualizador

Handwritten signature and initials in blue ink, including a large stylized signature and smaller initials at the bottom right of the page.

341

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO



Entidade:	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA		
Período da Escrituração:	01/01/2023 a 30/06/2023	CNPJ:	01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro:	29		
Período Selecionado:	01 de Janeiro de 2023 a 30 de Junho de 2023		

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
RECEITA BRUTA		R\$ 51.405.288,73	R\$ 30.234.858,35
RECEITAS OPERACIONAIS		R\$ 51.405.288,73	R\$ 30.234.858,35
(-) (-) DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA		R\$ (8.260.693,69)	R\$ (6.462.309,64)
(-) DEDUÇÕES DAS RECEITAS		R\$ (8.260.693,69)	R\$ (6.462.309,64)
(-) IMPOSTOS SOBRE VENDAS E SERVIÇOS		R\$ (8.260.693,69)	R\$ (3.402.885,79)
(-) IMPOSTOS S/ REVENDA DE MERCADORIAS		R\$ 0,00	R\$ (3.059.423,85)
RECEITA LÍQUIDA		R\$ 43.144.595,04	R\$ 23.772.548,71
(-) CUSTO DAS VENDAS/SERVIÇOS		R\$ (27.671.582,03)	R\$ (10.225.541,75)
(-) CUSTO DAS MERCADORIAS VENDIDAS		R\$ (27.671.582,03)	R\$ (10.225.541,75)
LUCRO BRUTO		R\$ 15.473.013,01	R\$ 13.547.006,96
(-) DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ (9.702.458,20)	R\$ (6.367.680,59)
(-) OPERACIONAIS		R\$ (9.702.458,20)	R\$ (6.367.680,59)
(-) DESPESA COM PESSOAL		R\$ (4.482.280,84)	R\$ (2.669.243,47)
(-) DESPESAS DE OCUPAÇÃO		R\$ (598.188,55)	R\$ (305.698,77)
(-) DESPESAS GERAIS		R\$ (2.289.520,32)	R\$ (1.294.433,83)
(-) SERVIÇOS PROFISSIONAIS PJ		R\$ (977.461,68)	R\$ (367.925,98)
(-) IMPOSTOS E TAXAS		R\$ (127.088,96)	R\$ (405.167,25)
(-) DESPESAS DE PRESTAÇÃO SERVIÇO PROJETOS		R\$ (866.358,20)	R\$ (1.210.554,99)
(-) DESPESAS NÃO DEDUTÍVEIS		R\$ (2.941,50)	R\$ (0,00)
(-) DEPRECIAÇÃO		R\$ (358.618,15)	R\$ (114.656,30)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS LÍQUIDAS		R\$ (542.387,28)	R\$ (928.168,90)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS		R\$ (542.387,28)	R\$ (928.168,90)
OUTRAS RECEITAS E DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ 269.829,46	R\$ 121.568,55
RECEITAS FINANCEIRAS		R\$ 294.450,29	R\$ 209.910,55
(-) OUTRAS DEPESAS OPERACIONAIS		R\$ (24.620,83)	R\$ (88.342,00)
RESULTADO OPERACIONAL LÍQUIDO		R\$ 5.497.996,99	R\$ 6.372.726,02
RESULTADOS NÃO OPERACIONAIS		R\$ 0,00	R\$ 320.136,43
GANHOS DE CAPITAL		R\$ 0,00	R\$ 320.136,43
RESULTADO ANTES DOS IMPOSTOS		R\$ 5.497.996,99	R\$ 6.692.862,45
(-) PROVISÃO PARA IR E CSLL		R\$ (349.401,82)	R\$ (0,00)
(-) PROVISÃO PARA IRPJ E CSLL		R\$ (349.401,82)	R\$ (0,00)
RESULTADO LÍQUIDO		R\$ 5.148.595,17	R\$ 6.692.862,45
RESULTADO LÍQUIDO APÓS PARTICIPAÇÕES		R\$ 5.148.595,17	R\$ 6.692.862,45

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 30.76.D5.1F.01.37.75.7A.29.39.3C.B2.41.5D.F3.6B.1A.23.D5.B1-0, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.2.1 do Visualizador

Página 1 de 1

MINISTÉRIO DA FAZENDA
SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL – Sped Versão: 10.2.1

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO	
NIRE	CNPJ 01.598.794/0001-08
NOME EMPRESARIAL ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA	

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO	
FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO 01/07/2023 a 31/12/2023
NATUREZA DO LIVRO Livro Diário	NÚMERO DO LIVRO 30
IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH) 9D.4F.3A.CA.F2.EB.CB.CF.DB.A3.77.BE.A5.CF.01.A2.35.8E.19.F3	

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTE CERTIFICADOS DIGITAIS:

QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Pessoa Jurídica (e-CNPJ ou e-PJ)	01598794000108	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA:01598794000108	751317833454790780 3	22/01/2024 a 21/01/2025	Sim
Contador	11213954738	JONATHAS GARCIA ESPERIDON PINHEIRO:11213954738	103865373571234821 1121351	17/06/2024 a 17/06/2025	Não

NÚMERO DO RECIBO:

9D.4F.3A.CA.F2.EB.CB.CF.DB.A3.77.B
E.A5.CF.01.A2.35.8E.19.F3-8

Escrituração recebida via Internet
 pelo Agente Receptor SERPRO
 em 28/06/2024 às 19:46:12

 39.A2.6F.ED.44.C7.7D.07
 1B.B7.5E.9E.19.8E.49.73

Considera-se autenticado o livro contábil a que se refere este recibo nos termos do Decreto nº 9.555/2018, dispensando-se qualquer outra forma de autenticação. Este recibo comprova a autenticação.

343

TERMOS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO



Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Período da Escrituração: 01/07/2023 a 31/12/2023 **CNPJ:** 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro: 30
Período Selecionado: 01 de Julho de 2023 a 31 de Dezembro de 2023

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

NIRE

CNPJ 01.598.794/0001-08

Número de Ordem 30

Natureza do Livro Livro Diário

Município RIO DE JANEIRO

Data do arquivamento dos atos constitutivos 13/12/1996

Data de arquivamento do ato de conversão de sociedade simples em sociedade empresária

Data de encerramento do exercício social 31/12/2023

Quantidade total de linhas do arquivo digital 32090

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

Natureza do Livro Livro Diário

Número de ordem 30

Quantidade total de linhas do arquivo digital 32090

Data de início 01/07/2023

Data de término 31/12/2023

344

BALANÇO PATRIMONIAL



Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Período da Escrituração: 01/07/2023 a 31/12/2023 CNPJ: 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro: 30
Período Selecionado: 01 de Julho de 2023 a 31 de Dezembro de 2023

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ATIVO		R\$ 31.824.423,30	R\$ 47.351.180,75
ATIVO CIRCULANTE		R\$ 25.991.388,74	R\$ 41.133.845,52
DISPONÍVEL		R\$ 7.227.173,71	R\$ 13.255.860,97
DIREITOS REALIZÁVEIS A CURTO PRAZO		R\$ 6.132.867,38	R\$ 4.044.611,87
OUTRAS DISPONIBILIDADES		R\$ 7.729.981,51	R\$ 17.485.301,09
ESTOQUE		R\$ 4.798.461,01	R\$ 6.311.474,59
DESPESAS PAGAS ANTECIPADAMENTE		R\$ 102.905,13	R\$ 36.597,00
ATIVO NÃO-CIRCULANTE		R\$ 5.833.034,56	R\$ 6.217.335,23
ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO		R\$ 5.676.247,21	R\$ 6.058.966,87
IMOBILIZADO		R\$ 116.016,04	R\$ 117.597,05
INTANGÍVEL		R\$ 40.771,31	R\$ 40.771,31
PASSIVO		R\$ 31.824.423,30	R\$ 47.351.180,75
PASSIVO CIRCULANTE		R\$ 9.174.040,86	R\$ 12.571.077,37
EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS		R\$ 43.331,49	R\$ 26.069,50
FORNECEDORES		R\$ 5.354.341,03	R\$ 6.203.960,24
OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS		R\$ 252.839,80	R\$ 2.006.020,40
OBRIGAÇÕES TRABALHISTA E PREVIDENCIÁRIA		R\$ 944.161,98	R\$ 875.560,85
OUTRAS OBRIGAÇÕES		R\$ 2.579.366,56	R\$ 2.502.554,68
DIVIDENDOS, PART. E JUROS SOBRE O CAPITAL		R\$ 0,00	R\$ 956.911,70
PASSIVO NÃO-CIRCULANTE		R\$ 1.015.234,38	R\$ 928.591,38
PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO		R\$ 1.015.234,38	R\$ 928.591,38
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		R\$ 21.635.148,06	R\$ 33.851.512,00
CAPITAL SOCIAL		R\$ 5.547.344,34	R\$ 5.547.344,34
RESERVAS DE CAPITAL		R\$ 10.216.304,46	R\$ 10.216.304,46
LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ 5.871.499,26	R\$ 18.087.863,20

345

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO



Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
 Período da Escrituração: 01/07/2023 a 31/12/2023 CNPJ: 01.598.794/0001-08
 Número de Ordem do Livro: 30
 Período Selecionado: 01 de Julho de 2023 a 31 de Dezembro de 2023

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
RECEITA BRUTA		R\$ 30.234.847,46	R\$ 41.821.893,86
VENDA DE PRODUTOS		R\$ 7.500.413,52	R\$ 3.444.856,29
VENDA DE PRODUTOS NO MERCADO EXTERNO		R\$ 837.313,45	R\$ 0,00
VENDA DE MERCADORIAS		R\$ 9.694.959,06	R\$ 1.431.718,75
SERVIÇOS PRESTADOS		R\$ 12.202.161,43	R\$ 36.945.318,82
(-) DEDUÇÕES		R\$ (8.475.746,48)	R\$ (5.819.355,22)
(-) DEVOLUÇÃO DE VENDA DE PRODUTOS		R\$ (3.059.423,85)	R\$ 0,00
(-) (-) IPI		R\$ (826.226,78)	R\$ (182.273,76)
(-) (-) ICMS		R\$ (2.053.584,75)	R\$ (874.292,50)
(-) (-) ISS		R\$ (411.384,96)	R\$ (726.849,99)
(-) (-) COFINS		R\$ (1.746.049,59)	R\$ (3.184.310,05)
(-) (-) PIS		R\$ (379.076,55)	R\$ (691.312,60)
(-) (-) ISS RETIDO		R\$ (0,00)	R\$ (160.316,32)
RECEITA LÍQUIDA		R\$ 21.759.100,98	R\$ 36.002.538,64
(-) CUSTOS		R\$ (11.247.939,94)	R\$ (17.500.843,11)
(-) CUSTO DAS MERCADORIAS VENDIDAS		R\$ (8.007.027,19)	R\$ (9.930.711,95)
(-) CUSTO DAS MERCADORIAS VENDIDAS		R\$ (8.007.027,19)	R\$ (9.930.711,95)
(-) CUSTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS		R\$ (3.240.912,75)	R\$ (7.570.131,16)
(-) CUSTOS DE SERVIÇOS PRESTADOS		R\$ (2.218.514,56)	R\$ (2.841.313,63)
(-) LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		R\$ (1.022.128,19)	R\$ (224.240,17)
(-) ALUGUEL DE BENS IMÓVEIS		R\$ (0,00)	R\$ (84.000,00)
(-) ENERGIA ELETRICA		R\$ (0,00)	R\$ (44.054,27)
(-) CUSTOS COM IMPORTAÇÃO		R\$ (270,00)	R\$ (0,00)
(-) CUSTOS COM PROJETOS		R\$ (0,00)	R\$ (103.498,30)
(-) LICENCIAMENTO DE USO DE SOFTWARE		R\$ (0,00)	R\$ (511.655,46)
(-) SALÁRIOS E ORDENADOS		R\$ (0,00)	R\$ (903.369,24)
(-) INDENIZAÇÕES E AVISO PRÉVIO		R\$ (0,00)	R\$ (24.921,66)
(-) ASSISTÊNCIA MÉDICA		R\$ (0,00)	R\$ (419.587,02)
(-) ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA		R\$ (0,00)	R\$ (2.993,06)
(-) PERICULOSIDADE		R\$ (0,00)	R\$ (317.232,28)
(-) ADICIONAL NOTURNO		R\$ (0,00)	R\$ (947,73)
(-) REPOUSO REMUNERADO		R\$ (0,00)	R\$ (99.375,79)
(-) VALE ALIMENTAÇÃO		R\$ (0,00)	R\$ (1.135.015,28)
(-) VALE TRANSPORTE		R\$ (0,00)	R\$ (142.976,90)
VALE COMBUSTÍVEL		R\$ 0,00	R\$ 9.933,77

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

versão 10.2.1 do Visualizador

Página 1 de 4

[Handwritten signatures and marks]

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Entidade:	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA		
Período da Escrituração:	01/07/2023 a 31/12/2023	CNPJ:	01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro:	30		
Período Selecionado:	01 de Julho de 2023 a 31 de Dezembro de 2023		

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
(-) ABONO S/ FÉRIAS		R\$ (0,00)	R\$ (36.986,20)
(-) CURSOS E TREINAMENTOS		R\$ (0,00)	R\$ (6.873,15)
(-) UNIFORME		R\$ (0,00)	R\$ (36.241,88)
(-) HORA EXTRA 50%		R\$ (0,00)	R\$ (82.139,10)
(-) HORA EXTRA 100%		R\$ (0,00)	R\$ (56.577,09)
(-) MEDICINA DO TRABALHO		R\$ (0,00)	R\$ (7.163,93)
(-) AUXILIO CRECHE		R\$ (0,00)	R\$ (15.650,00)
(-) ADICIONAL DE VIAGEM		R\$ (0,00)	R\$ (24.000,00)
AUXÍLIO FARMÁCIA		R\$ 0,00	R\$ 2.801,84
(-) AUXILIO EDUCAÇÃO		R\$ (0,00)	R\$ (11.400,62)
(-) INSS EMPRESA		R\$ (0,00)	R\$ (321.421,64)
(-) INSS TERCEIROS		R\$ (0,00)	R\$ (4.621,85)
(-) FGTS		R\$ (0,00)	R\$ (124.288,84)
(-) FGTS - GRF		R\$ (0,00)	R\$ (321,68)
LUCRO BRUTO		R\$ 10.511.161,04	R\$ 18.501.695,53
(-) DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ (4.310.665,47)	R\$ (6.285.331,59)
(-) DESPESAS ADMINISTRATIVAS		R\$ (6.361.793,30)	R\$ (6.562.900,95)
(-) SALÁRIOS E ORDENADOS		R\$ (1.157.577,23)	R\$ (0,00)
(-) PRÓ-LABORE		R\$ (26.325,60)	R\$ (24.825,60)
(-) 13º SALÁRIO		R\$ (92.004,05)	R\$ (0,00)
(-) FÉRIAS		R\$ (113.850,00)	R\$ (0,00)
(-) INSS		R\$ (300.051,68)	R\$ (0,00)
(-) FGTS		R\$ (108.293,72)	R\$ (0,00)
(-) INDENIZAÇÕES E AVISO PRÉVIO		R\$ (3.885,87)	R\$ (0,00)
(-) ASSISTÊNCIA MÉDICA		R\$ (205.549,78)	R\$ (0,00)
(-) ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA		R\$ (6.688,96)	R\$ (0,00)
(-) VALE ALIMENTAÇÃO		R\$ (527.273,49)	R\$ (0,00)
(-) VALE TRANSPORTE		R\$ (79.460,98)	R\$ (0,00)
(-) CURSOS E TREINAMENTOS		R\$ (22.512,00)	R\$ (0,00)
(-) UNIFORME		R\$ (6.130,60)	R\$ (0,00)
(-) AUXILIO CRECHE		R\$ (24.406,00)	R\$ (0,00)
(-) ADICIONAL DE VIAGEM		R\$ (14.100,00)	R\$ (0,00)
(-) AUXÍLIO FARMÁCIA		R\$ (9.107,59)	R\$ (0,00)
(-) CONTRIBUIÇÃO ASSISTENCIAL		R\$ (68,52)	R\$ (0,00)
(-) ALUGUÉIS DE IMÓVEIS		R\$ (76.158,88)	R\$ (0,00)
(-) IPTU		R\$ (17.451,17)	R\$ (4.362,78)

347

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Período da Escrituração: 01/07/2023 a 31/12/2023 **CNPJ:** 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro: 30
Período Selecionado: 01 de Julho de 2023 a 31 de Dezembro de 2023

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
(-) IPVA		R\$ (787,98)	R\$ (394,02)
(-) TAXAS DIVERSAS		R\$ (272.558,99)	R\$ (3.129,51)
(-) ICMS DIFERENCIAL DE ALIQUOTA		R\$ (114.369,11)	R\$ (10.239,92)
(-) ENERGIA ELÉTRICA		R\$ (48.718,93)	R\$ (0,00)
(-) ÁGUA E ESGOTO		R\$ (9.087,73)	R\$ (7.688,13)
(-) TELEFONE		R\$ (18.643,47)	R\$ (28.935,45)
(-) INTERNET		R\$ (9.327,48)	R\$ (10.895,22)
(-) SEGUROS		R\$ (50.320,86)	R\$ (29.400,67)
(-) DESPESAS POSTAIS E TELEGRÁFICAS		R\$ (179,85)	R\$ (850,26)
(-) MATERIAL DE HIGIENE E LIMPEZA		R\$ (30.461,71)	R\$ (19.518,97)
(-) MATERIAL DE ESCRITÓRIO		R\$ (3.749,80)	R\$ (9.692,99)
(-) MATERIAL DE USO E CONSUMO		R\$ (48.549,37)	R\$ (9.847,76)
(-) DEPRECIACÕES E AMORTIZAÇÕES		R\$ (114.656,30)	R\$ (1.712,67)
(-) CARTORIO		R\$ (21.847,20)	R\$ (11.053,16)
(-) COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTES		R\$ (44.571,49)	R\$ (7.906,26)
(-) DESPESAS COM VEICULOS		R\$ (20.259,13)	R\$ (64.623,83)
(-) ESTACIONAMENTOS		R\$ (0,00)	R\$ (302,10)
(-) PEDÁGIOS		R\$ (0,00)	R\$ (11,80)
(-) DESPESAS COM TRANSPORTES		R\$ (7.181,53)	R\$ (11.166,63)
(-) LANCHES E REFEIÇÕES		R\$ (1.047,56)	R\$ (2.992,97)
(-) HOSPEDAGEM		R\$ (210.903,47)	R\$ (319.553,63)
(-) ASSINATURAS E ANUIDADES		R\$ (223.857,93)	R\$ (0,00)
(-) BENS DE PEQUENO VALOR		R\$ (1.322,51)	R\$ (368,23)
(-) DESPESAS DIVERSAS		R\$ (241.441,30)	R\$ (11.039,76)
(-) DESPESAS COM PATROCÍNIO		R\$ (0,00)	R\$ (18.944,79)
(-) DESPESAS COM CONFRATERNIZAÇÕES		R\$ (0,00)	R\$ (12.296,00)
(-) SERVIÇOS PRESTADOS POR TERCEIROS - PJ		R\$ (822.190,33)	R\$ (3.153.365,13)
(-) SERVIÇOS DE ADVOCACIA		R\$ (17.300,16)	R\$ (15.800,16)
(-) SERVIÇOS DE SEGURANÇA		R\$ (2.219,70)	R\$ (11.385,47)
(-) SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMÁTICA		R\$ (22.595,76)	R\$ (58.244,48)
(-) CONSULTORIA E ASSESSORIA		R\$ (84.412,18)	R\$ (1.554.006,22)
(-) SERVIÇOS DE MARKETING		R\$ (0,00)	R\$ (3.397,67)
(-) SERVIÇOS GRÁFICOS		R\$ (0,00)	R\$ (35,00)
(-) SERVIÇOS DE FRETES		R\$ (182.626,20)	R\$ (167.988,01)
(-) SERVIÇOS DE DEPARTAMENTO PESSOAL		R\$ (17.540,25)	R\$ (12.190,89)

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

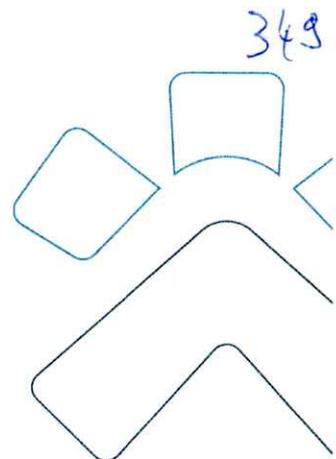
Versão 10.2.1 do Visualizador

Página 3 de 4

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Entidade: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
Período da Escrituração: 01/07/2023 a 31/12/2023 **CNPJ:** 01.598.794/0001-08
Número de Ordem do Livro: 30
Período Selecionado: 01 de Julho de 2023 a 31 de Dezembro de 2023

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
(-) JUROS PASSIVOS		R\$ (1.567,14)	R\$ (0,00)
(-) VARIAÇÕES CAMBIAIS PASSIVAS		R\$ (677.237,71)	R\$ (0,00)
(-) DESCONTO CONCEDIDOS		R\$ (195,63)	R\$ (0,00)
(-) JUROS DE MORA		R\$ (226.005,42)	R\$ (0,00)
(-) JUROS SOBRE CAPITAL PRÓPRIO		R\$ (0,00)	R\$ (956.911,70)
(-) JUROS SOBRE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS		R\$ (17.272,00)	R\$ (0,00)
(-) TARIFA BANCARIA		R\$ (5.354,57)	R\$ (5.398,52)
(-) IOF		R\$ (536,43)	R\$ (2.424,59)
RECEITAS FINANCEIRAS		R\$ 37.680,10	R\$ 29.632,33
JUROS DE APLICAÇÕES		R\$ 36.584,20	R\$ 29.600,36
JUROS		R\$ 19,52	R\$ 31,97
DESCONTOS FINANCEIROS OBTIDOS		R\$ 1.076,38	R\$ 0,00
(-) OUTRAS DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ (0,00)	R\$ (343.581,25)
(-) PROVISÕES DE FERIAS + 1/3		R\$ (0,00)	R\$ (149.299,97)
(-) PROVISÕES PARA 13º SALARIO		R\$ (0,00)	R\$ (110.616,78)
(-) PROVISÕES DE INSS SOBRE FÉRIAS E 13º SALARIO		R\$ (0,00)	R\$ (62.828,44)
(-) PROVISÕES DE FGTS SOBRE FÉRIAS E 13º SALÁRIO		R\$ (0,00)	R\$ (20.836,06)
OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS		R\$ 2.013.447,73	R\$ 591.518,28
CRÉDITO PRESUMIDO DE ICMS		R\$ 2.013.436,84	R\$ 590.482,28
VENDAS ACESSÓRIAS		R\$ 0,00	R\$ 1.036,00
BONIFICAÇÕES RECEBIDAS		R\$ 10,89	R\$ 0,00
RESULTADO OPERACIONAL		R\$ 6.200.495,57	R\$ 12.216.363,94
(-) OUTROS RESULTADOS		R\$ 320.136,43	R\$ (0,00)
(-) OUTRAS RECEITAS		R\$ 320.136,43	R\$ (0,00)
LUCROS NA ALIENAÇÃO DE PART. EM COLIGADA		R\$ 320.136,43	R\$ 0,00
RESULTADO ANTES DO IR/ CSLL		R\$ 6.520.632,00	R\$ 12.216.363,94
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO		R\$ 6.520.632,00	R\$ 12.216.363,94



DECLARAÇÃO DE INDICES FINANCEIROS I 2023

Empresa: **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**

C.N.P.J.:**01.598.794/0001-08**

1. Índice de Liquidez Geral (ILG): 3,40

Reflete a capacidade da empresa de honrar todas as obrigações (curto e longo prazo) utilizando os ativos totais. O resultado de 3,40 indica uma posição financeira sólida e equilibrada.

2. Índice de Liquidez Corrente (ILC): 3,17

Mede a capacidade da empresa de liquidar suas obrigações de curto prazo com os ativos circulantes. Com um resultado de 3,17, a empresa demonstra bom controle sobre a liquidez operacional.

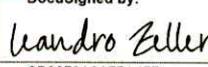
3. Índice de Solvência Geral (ISG): 3,41

Avalia a capacidade da empresa de cobrir todas as obrigações (curto e longo prazo) com o total de ativos. O valor 3,41 indica uma posição financeira sólida, com ativos significativamente superiores às obrigações, acima do equilíbrio financeiro (1,0) para o período analisado.

Notas explicativas

Os índices financeiros apresentados foram calculados com base nas Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC). As fórmulas utilizadas incluem:

1. Índice de Liquidez Geral (ILG) = $\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}$.
2. Índice de Liquidez Corrente (ILC) = $\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$.
3. Índice de Solvência Geral (ISG) = $\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}$.

DocuSigned by:

LEANDRO SPADA ZELLER
CPF: 089.240.227-9
DIRETOR GERAL

Documento assinado digitalmente
 **ADILSON SILVA MACHADO**
Data: 13/01/2025 01:10:44 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ADILSON SILVA MACHADO
CRC No. RJ 089.824/O-8
CPF: 021.534.067-14
CONTADOR

Rio de Janeiro
Rua do Ouvidor, 97 - Sobreloja
Centro, Rio de Janeiro - RJ
CEP: 20040-031
(21) 2507-1241

São Paulo
Avenida Paulista, 302 - 7º Andar
Bela Vista, São Paulo - SP
CEP: 01310-100
(11) 4210-4317

Paraná
Rua Francisco Rocha, 198
Batel, Curitiba - PR
CEP: 80420-130
(41) 3542-3417



2o. Ofício do Registro de Distribuição

RUA DO CARMO, 8 - 3o. ANDAR
CERP: 92024.3904323.116-1

REQUERIDA EM: 25/11/2024

Pag: 00001

MODELO: (A) >> CERTIFICA A a L <<
PARA FINS DE: Concorrência e Licitação

Paulo Felipe de Oliveira Silva - 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.

CERTIFICA E DÁ FÉ

- A - Recisórias;
 - B - Falências, Concordatas, Recuperações Judiciais e demais ações e precatórias distribuídas as varas com competência Empresarial;
 - C - Separações, Divórcios, Alimentos e outras ações e precatórias distribuídas as varas com competência de Família;
 - D - Ações Acidentárias;
 - E - Retificações, Averbções e outras ações e precatórias distribuídas as Varas com competência em Registros Públicos;
 - F - Medidas cautelares (Arrestos, Sequestros, Buscas e Apreensões, Notificações e outros) distribuídas as varas com competência Cível;
 - G - Ordinárias, Sumárias, Despejos, Consignatórias, Execuções e outras ações e precatórias distribuídas as varas com competência Cível;
 - H - Ações e precatórias de competência das Varas Regionais;
 - I - Inventários, Testamentos, Arrolamentos, Administrações provisórias, Tutelas, Interdições, Curatelas, Declarações de ausência e outras ações e precatórias distribuídas as varas com competência em Órfãos e Sucessões;
 - J - Ações e precatórias de competência dos Juizados Especiais Cíveis;
 - K - Ações distribuídas as varas de Infância, da Juventude e do Idoso, mencionadas no parágrafo primeiro do Artigo 382 da Consolidação Geral da Corregedoria Geral de Justiça;
 - L - Ações de competência da Justiça Itinerante desde:
- 21 de Novembro de 2024 até 21 de Novembro de 2004 (21/11/2024 a 21/11/2004)

---CONSTA---

Relativamente ao Nome de ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS Qualificação: 01598794000108 (conforme requerido)..... Certifica ainda mais que, CONSTA CONTRA O NOME SEMELHANTE ABAIXO, o seguinte: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Qualificação: 01598794000108 Ao JUIZO da 02a.RPA - INCLUSAO INDEVIDA EM CADASTRO DE INADIMPLENTES Dt.Dst.: 26/06/2024 Dt.Reg.: 07/09/2024 Classe: PROCEDIMENTO COMUM CIVEL Qualidade: Reu Processo: 08154273220248190204 Dt. Nasc.: 13121996 Outros Docs.: CNP01598794000108 A Req. de: DILENE VICENTE Endereços: ANDRE ROCHA 1702 TAQUARA RIO DE JANEIRO 22710560

Relativamente ao nome de ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS Qualificacao : 001598794000108 (conforme requerido)

CONSTA contra o nome ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS qualific: 01.598.794/0001-08 Ao Juizo da(o) 47° VARA CÍVEL; Proc: 0439035-74.2012.8.19.0001 Distr: 09/11/2012 Assunto: Enriquecimento sem Causa como REU a req de SANSSON INFO COMERCIO E INSTALACOES CABOS E MATERIAL DE INFORMATICA LTDA ME //

CONSTA AINDA contra o nome de ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA qualific: 01.598.794/0001-08 Ao Juizo da(o) 3ª VARA CÍVEL DA BARRA DA TIJUCA; Proc: 0263236-36.2020.8.19.0001 Distr: 25/11/2020 Assunto: Pericia / Provas como REQUERIDO a req de OLIVEIRA E CARVALHO AUDITORIA E CONSULTORIA EMPRE // REDISTRIBUICAO

EMITIDA EM:28/11/2024, RIO DE JANEIRO, COMARCA DA CAPITAL.
EU REGISTRADOR ASSINO TOTAL r\$ 0,00

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

Poder Judiciario - TJERJ
Corregedoria Geral de Justiça
Codigo Identificador de Certidão
CABX71622 IJK
Consulte a validade do CIC em:
<http://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/>



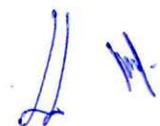
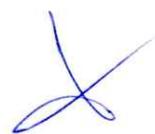
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

**CERTIDÕES DO CREA
PESSOA JURÍDICA**





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CREA-RJ

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

6885/2025

VÁLIDA ATÉ: 31/03/2025

Página: 1/3

Data: 10/01/2025

353

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: 1997200608
 Razão Social: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
 CNPJ: 01.598.794/0001-08
 Data Registro: 24/03/1997
 Endereço: RUA ANDRE ROCHA 1702 TAQUARA - RIO DE JANEIRO - RJ, CEP: 22710-568

RAMOS ATIVIDADE :

201-0 OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRICA
 1050-0 OBRAS E SERVICOS DE ENGA CIVIL / OS ENGA CIVIL
 3020-0 OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA MECANICA / OS ENG MECANICA
 7010-0 ENG SEG TRABALHO

CAPITAL SOCIAL:

R\$ 5.547.300,00 (MATRIZ)

OBJETO SOCIAL:

A ELABORAÇÃO, PROJETO, MONTAGEM ELETROMECÂNICA DE PROJETOS, INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA, COMPRA, VENDA, REVENDA, DISTRIBUIÇÃO, IMPORTAÇÃO, REPRESENTAÇÃO, REPARO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E AUTOMAÇÃO E SEUS ACESSÓRIOS, PAINÉIS ELÉTRICOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO E SEUS ACESSÓRIOS, DESENVOLVIMENTO, COMERCIALIZAÇÃO DE LICENÇAS DE SOFTWARE, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, TREINAMENTOS, CONSULTORIA E ASSISTÊNCIA EM EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS NAS ÁREAS DE: INFRAESTRUTURA EM PORTOS, AEROPORTOS E FERROVIAS, CLIMATIZAÇÃO, DETECÇÃO DE INCÊNDIO, INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, INCLUINDO, SITE AQUISITION; AUTOMAÇÃO E ELÉTRICA DE SISTEMAS, AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO, EXAUSTÃO, REFRIGERAÇÃO, E TODOS OS SEUS PERIFÉRICOS; PREDIAL PARA SISTEMAS DE UTILIDADES (BMS) COMPOSTO DE: ENERGIA DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO, CONTROLE DE ÁGUA POTÁVEL, ESTAÇÃO DE ESGOTO, ILUMINAÇÃO, DETECÇÃO DE INCÊNDIO, CLIMATIZAÇÃO, CONTROLE DE ACESSO, CIRCUITO FECHADO DE TV, EXAUSTÃO, VENTILAÇÃO FORÇADA E SEGURANÇA PATRIMONIAL; INDUSTRIAL NAS ÁREAS ELÉTRICAS E DE AUTOMAÇÃO PARA PROCESSOS CONTÍNUOS OU BATELADA; SISTEMAS DE ENERGIA DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO, CORRENTE CONTÍNUA E ALTERNADA, GRUPO MOTOR GERADOR (GMG), RETIFICADORES E NOBREAKS (UP); PARA SISTEMAS DE MISSÃO CRÍTICA (DATACENTER, HOSPITAIS, CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL E AFINS); ABRIGOS TRANSPORTÁVEIS (ELETRO CENTRO) DO TIPO "CONTAINER", INTEGRADOS E SEMI INTEGRADOS COM PAINÉIS DE BAIXA TENSÃO, SISTEMA DE AUTOMAÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (ATÉ 36KV), PAINÉIS DE EMERGÊNCIA E CLIMATIZAÇÃO; SISTEMAS PNEUMÁTICOS: SISTEMAS PARA ÁREAS CLASSIFICADAS A PROVA DE EXPLOÇÃO INCLUINDO

(Handwritten signatures)



354

(Continuação da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica Nº 6885/2025)

PAINÉIS PRESSURIZADOS NO SETOR PÚBLICO OU PRIVADO, BEM COMO QUAISQUER OUTROS PRODUTOS E SERVIÇOS AFINS; CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE TELECOMUNICAÇÕES; MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE TELECOMUNICAÇÕES; MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS; INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA; INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E DE GÁS; INSTALAÇÃO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILAÇÃO E REFRIGERAÇÃO; OUTRAS OBRAS DE INSTALAÇÕES EM CONSTRUÇÕES NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE E ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS.

CLASSE:

A - EXECUCAO DE OBRA, PRESTACAO DE SERVICOS, DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADE TECNICA

RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S):

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER

Carteira Nº SP-83573/D

RNP: 2610058349

TÍTULO: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuições: RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)
DEC 23569/33 - ART 33(FGHIJ)

Inclusão como QT: 24/03/1997

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRICA

Expedida em: 09/04/1981 pelo Crea-SP

Registro: 1993103790 expedido em 24/09/1993

Inclusão como RT: 24/03/1997

FERNANDO TAVARES CARIDADE

Carteira Nº RJ-170892/D

RNP: 2001447574

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: 16/12/2020

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGA CIVIL / OS ENGA CIVIL

Expedida em: 14/02/2012 pelo Crea-RJ

Registro: 2002103623 expedido em 30/07/2002

Inclusão como RT: 16/12/2020

LEANDRO SPADA ZELLER

RNP: 2008085430

TÍTULO: ENGENHEIRO ELETRICISTA -
ELETROTÉCNICA

Atribuições: RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)
RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

Inclusão como QT: 14/03/2014

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA ELETRICA

Registro: 2009152934 expedido em 09/02/2010

Inclusão como RT: 14/03/2014

MAXIMILIAN BOSCH FILHO

Carteira Nº RJ-49564/D

RNP: 2002721033

TÍTULO: ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuições: RES 139/64 - ART 03(ABCDEF)

Inclusão como QT: 08/01/2019

Ramo Atividade: OBRAS E SERVICOS DE ENGENHARIA MECANICA / OS ENG MECANICA

Expedida em: 06/11/2007 pelo Crea-RJ

Registro: 1980105662 expedido em 30/12/1980

Inclusão como RT: 08/01/2019

RUDOLFO POOL

RNP: 2021724158

TÍTULO: ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

Atribuições: PARAGRAFO 1 DO ARTIGO 5 DA RESOLUCAO 1073/2016, DO CONFEA, REFERENTES AS ATRIBUICOES CONSTANTES NO ARTIGO 1 DA RESOLUCAO 235/1975, DO CONFEA, NOS TERMOS DO ARTIGO 6 DA RESOLUCAO 1073/2016, DO CONFEA

Registro: 2023103879 expedido em 10/05/2023

[Handwritten signatures and initials]



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CREA-RJ

Página: 3/3
Data: 10/01/2025

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA
6885/2025
VÁLIDA ATÉ: 31/03/2025

(Continuação da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica Nº 6885/2025)

TÍTULO: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO
TRABALHO

Atribuições: ARTIGO 1 DA LEI 7410/85 E ATIVIDADES 01 A 18 DO ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 359/91,
DO CONFEA. ATRIBUICAO INICIAL DE CAMPO DE ATUACAO PROFISSIONAL: ENGENHARIA DE
SEGURANCA DO TRABALHO.

Inclusão como QT: 24/08/2023

Inclusão como RT: 24/08/2023

Ramo Atividade: ENG SEG TRABALHO

FINALIDADE DA CERTIDÃO: Fins de concorrência publica

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica nº 6885/2025

Emitida às: 10/01/2025 14:05 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.3254237506043237

A capacidade técnico profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.

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.

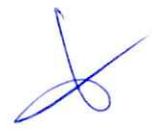
Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos desde que não representem a situação correta ou atualizada do registro.

Fica reservado ao Crea-RJ o direito de cobrar qualquer importância que venha a ser considerada devida.

Válida em todo território nacional.

[Handwritten signatures and marks in blue ink]

**CERTIDÕES DO CREA
PESSOA FÍSICA**





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CREA-RJ

Página: 1/1
Data: 08/01/2025

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

4532/2025

VÁLIDA ATÉ: 31/03/2025

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:	LEANDRO SPADA ZELLER	Data de Registro:	09/02/2010
Registro:	2009152934	Emitida em:	13/03/2013
Carteira:	RJ-/D		
CPF:	089.240.227-09		
RNP:	2008085430		

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTÉCNICA

Atribuições:

RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

RES 218/73 - ART 09(AT.01 A 18)

Formado pelo(a): UNIVERSIDADE GAMA FILHO

Data colação de grau: 09/02/2010

FINALIDADE DA CERTIDÃO: PARA FINS DE LICITAÇÃO

Certidão de Registro Profissional nº 4532/2025

Emitida às: 08/01/2025 09:47 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.6639380283478777

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-RJ (www.crea-rj.org.br).

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.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Válida em todo território nacional.

[Handwritten signature and initials in blue ink]



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro

CREA-RJ

Página: 1/1
Data: 20/12/2024

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL

131770/2024

VÁLIDA ATÉ: 31/03/2025

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: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER
Registro: 1993103790 Data de Registro: 24/09/1993
Carteira: SP-83573/D Emitida em: 09/04/1981
CPF: 670.075.388-00
RNP: 2610058349

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuições:

DEC 23569/33 - ART 33(FGHIJ)

RES 218/73 - ART 08(AT.01 A 18)

Formado pelo(a): FACULDADE DE ENGENHARIA-UNIV DE MOGI DAS CRUZES

Data colação de grau: 10/01/1980

FINALIDADE DA CERTIDÃO: PARA FINS DE LICITAÇÃO

Certidão de Registro Profissional nº 131770/2024

Emitida às: 20/12/2024 10:01 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.5948408572066732

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.

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.

[Handwritten signatures and marks]

**ATESTADOS DE
CAPACIDADE TÉCNICA
COM AS CAT's**



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

31633/2024

Atividade concluída

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 ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**.....

Registro: **1993103790** RNP: **2610058349**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

ART Nº 2020230135048 - de 07/10/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 30/09/2022 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....

Contratante: FUNDACAO OSWALDO CRUZ.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 4365 - BONSUCESSO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: SAUDE.....

Proprietário: FUNDACAO OSWALDO CRUZ.....

Atividade Técnica:

(1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): DIMENSIONAMENTO.....

(2): FABRICACAO.....

(3): FORNECIMENTO.....

Complemento:

(1): GERADOR

(2): SISTEMA DE MEDICAO ELETRICA

Informação Complementar:

PROJETO ELÉTRICA, MONTAGEM, DIMENSIONAMENTO, ESTUDO DE PROTEÇÃO E

SELETIVIDADE, INSTALAÇÃO ELÉTRICA E FORNECIMENTO DE INFRAESTRUTURA E

CABEAMENTO PARA 1600A: BARRAMENTO BLINDADO 1600 A, INSTALAÇÃO DE 01 X UPS .

ROTATIVA DRUP DE 1.0 MVA, 380 V PAINEL DE TRANSFERÊNCIA AUTO COM BYPASS ...

PARA DRUP 1.0 MVA 380 V , 03 PAINÉIS DE DISTRIBUIÇÃO DE 800 A, 02 DE 630 A

, 01 DE 400 A E 02 TRANSFORMADORES DE 300KVA, 02 DE 200 KVA 01 DE 250KVA E

01 DE 125KVA

Nº do contrato: 444/2021.....

Quantificação: 1.000,00 KVA.....

(CONTINUA)



Documento assinado digitalmente. Verificação em: <https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf>. Utilize o código: EOUJ-DA8M-DFPA-157A

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.



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

31633/2024

Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 31633/2024)

Data de Celebração: 30/09/2021.....

Data de Início: 07/10/2021.....

Conclusão efetiva: 30/09/2022.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 6.408.134,91.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 4365 - BONSUCESSO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº 2020220289187 - de 28/11/2022 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 10/07/2023 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....

Contratante: FUNDACAO OSWALDO CRUZ.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 4365 - BONSUCESSO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: SAUDE.....

Proprietário: FUNDACAO OSWALDO CRUZ.....

Atividade Técnica:

(1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): DIMENSIONAMENTO.....

(2): FABRICACAO.....

(3): FORNECIMENTO.....

Complemento:

(1): GERADOR

(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

Informação Complementar:

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL
 ELÉTRICO PARA EXAUSTORES; FORNECIMENTO E MONTAGEM DE INFRAESTRUTURA COM ...
 LEITOS PESADOS GALVANIZADOS A FOGO DE 600 X 100 X 3000 M ; FORNECIMENTO E .
 INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO DE FORÇA E CONTROLE. ADITIVO 1 DE PRORROGAÇÃO DE .
 PRAZO E ACRÉSCIMO DE R\$ 907.550,04

Nº do contrato: 444/2021.....

Quantificação: 1.000,00 KVA.....

Data de Celebração: 30/09/2021.....

Data de Início: 30/07/2022.....

Conclusão efetiva: 30/09/2022.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 7.315.684,95.....

(CONTINUA)



Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.criem-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: EOUJ-DA8MPPRPA-57A

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavaro de Oliveira

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.

362



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

31633/2024

Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 31633/2024)

Endereço: AVENIDA BRASIL 4365 - BONSUCESSO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: 2020230135048 - Data de Pagamento: 07/10/2021.....

Profissional: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....

RNP: 2610058349 ENGENHEIRO ELETRICISTA

RESSALVAS:

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para ...
o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO [PCMAT, LTCAT, ..
LAUDO DE PERICULOSIDADE, PLANO DE EMERGÊNCIA, APR], ENGENHARIA CIVIL [PROJETOS
CIVIS; DEMOLIÇÕES, EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES, ESTRUTURAS, LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO,
IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS, PINTURA] E ENGENHARIA MECÂNICA [PROJETOS E
EXECUÇÃO DE SISTEMA DIESEL, DE RADIADOR, DE SISTEMA DE DESCARGA DA MÁQUINA DIESEL, ..
DE CLIMATIZAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS MECÂNICOS; EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES DE EXAUSTÃO] ..
o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade Técnica de um
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO MECÂNICO.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT,
com ressalvas o atestado contendo 17 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 31633/2024

Emitida às: 13/03/2024 09:01 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.9658363375218461

Rio de Janeiro, 13 de Março de 2024

LIVIA CANAVARRO DE OLIVEIRA
Coordenadora em exercício de Acervo Técnico - Mat. 960
(POR DELEGAÇÃO)

(CONTINUA)

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



Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: EOUUC-DA8M-011FA-157A

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira

Handwritten signatures in blue ink at the bottom right of the page.

363



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
31633/2024
Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 31633/2024)

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: EOUJ-DA8M5H4PA-157A

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



Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavaro de Oliveira

Atestado de Capacidade Técnica

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICAS (FIOCRUZ-BIO-MANGUINHOS) situada na Avenida Brasil nº 4365 – Manguinhos - Rio de Janeiro, RJ, CEP 21040-900, inscrito no CNPJ nº 33.781.055/0015-30 atesta, para os devidos fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-RJ nº 1997200608**, representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-RJ: 1993103790, CREA-NACIONAL 261005834-9, Diretor Técnico Comercial, **executou com presteza as atividades técnicas abaixo relacionadas:**

Dados do Contrato

- Nota de Empenho (NE): 2020NE804206
2021NE001267
- Data do Início: 07 de outubro de 2021.
- Data de Término: 30 de setembro de 2022. (Contrato + TA)
- Local da Obra/Serviço: Fundação Oswaldo Cruz / Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos / CTV - Complexo Tecnológico de Vacinas / Subestação ETG 27: Avenida Brasil nº 4.365 – Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ.
- Número do contrato: 444/2021.
- Número do processo: 25386.001413/2021
25386.001413/2021-98
- Valor Global do Serviço: R\$ 6.408.134,91 (Contrato Principal)
R\$ 907.550,04 (Termo Aditivo)
- Número do Pedido Interno (PI): 5026/21 e 5155/22

Responsáveis Técnicos:

- Engenheiro Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
 - CREA – Registro Nacional: 261005834-9
 - CREA – RJ: 1993103790
 - ART: 2020230135048 – Instalações elétricas, automação e supervisão.
 - ART Complementar 2020220289187 – Instalações elétricas, automação e supervisão.
- Engenheiro Mecânico: Maximilian Bosch Filho
 - CREA – Registro Nacional: 200272103-3
 - CREA – RJ: 1980105662
 - ART: 2020210214717 – Projeto, instalações de mecânica
 - ART Complementar 2020220289142 Projeto, instalações de mecânica

364

- Engenheiro Civil: Fernando Tavares Caridade
 - CREA – Registro Nacional: 2001447574
 - CREA – RJ: 2002103623
 - ART: 2020220286354 – Construção Civil.
 - ART Complementar 2020220289082 – Construção Civil.

Níveis de Atuação:

- **Atividades Técnicas Desenvolvidas**
 - Coordenação Técnica (14)
 - Direção de obra (17)
 - Execução de instalação (27)
 - Execução de obra (29)
 - Execução de montagem (28)
 - Projeto (49)
- **Especificação das Atividades**
 - Construção (13)
 - Dimensionamento (20)
 - Fabricação (27)
 - Fornecimento (29)
 - Gerência (32)
 - Melhoramento (42)
 - Reforma (60)
 - Teste (67)
 - Gerador (79)
- **Complemento da Atividade**
 - Rede Elétrica (128)
 - Sistema de Controle Elétrico (147)
 - Sistema de Medição Elétrica (149)
 - Outros (175)
 - Subestação 13,8KV ou 34,5 KV (216)
 - Equipamento Elétrico de Baixa e Média Tensão (244)
 - Obra civil pública (287)

Av. Brasil, 4365 - Manguinhos 21045-900 Rio de Janeiro - RJ - Brasil
 Tel: (21) 3882.9393 Fax: (21) 2260.4727 www.bio.fiocruz.br



1. DO OBJETO

Contratação de serviço especializado de engenharia para execução do Retrofit da ETG-27, contemplando o fornecimento de materiais e peças, adequação em equipamentos existentes, testes e ensaios das instalações do Sistema da Subestação da ETG-27, localizado nas instalações de Bio-Manguinhos -FIOCRUZ – Rio de Janeiro -RJ.

2. ATIVIDADES

2.1. SMS

2.1.1. Elaboração e implantação de documentos pertinentes conforme abaixo:

- PCMAT (Programa de controle do Meio Ambiente de Trabalho);
- PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais);
- LTCAT (Laudo técnico das condições do ambiente de trabalho);
- PCMSO (Programa de controle médico de saúde ocupacional)
- LAUDO DE PERICULOSIDADE;
- PLANO DE EMERGENCIA;
- APR (Análise preliminar de riscos); e
- PT (Permissão de Trabalho).

2.2. ELÉTRICA

Realizada adequação da subestação ETG 27 da FIOCRUZ (com fornecimento e adequação de Painéis) para instalação de 01 fonte alternativa de alimentação ininterrupta do tipo UPS Rotativo, DRUPS (DIESEL ROTARY UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY) de 1MVA, 380V/60Hz.

Fornecimento e instalação de 6 (seis) transformadores de potência e 6 (seis) painéis para o novo arranjo das cargas “nobrecadas” no prédio do CHP, que serão alimentadas pelo novo sistema (QDF 177 200 kVA / QDF 179 125 kVA / QDF 181 200 kVA / QDF 178 250 kVA / QDF 180 300 kVA / QDF 182 300 kVA).

2.2.1. DRUPS

Instalação Elétrica completa de uma UPS Rotativas do tipo DRUPS (DIESEL ROTARY UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY) de 1MVA/380V e seus periféricos (Ventiladores dos Radiadores, Bombas, Exaustores, CHOKE, Pannel de Automação.).

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira

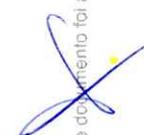
Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: EQUIC-DA8M-54FA-157A

2.2.2. PAINÉIS

- Adequação de um Pannel 220V, 60Hz, 2000A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 28KA de distribuição (PGBT-06) de forma 4B com instalação de disjuntor de 630A extraível, em conformidade com a IEC 61439-2;
- Adequação de um Pannel 220V, 60Hz, 630A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 28KA de banco de capacitores para carga em conformidade com a IEC 61439-2;
- Fornecimento e instalação de 01 pannel de força denominado POP, de forma 2B para o DRUPS, em conformidade com a IEC 61439-2, conjunto de manobra e comando de potência, 380V, 60Hz, 1600A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 50KA;
- Adequação de 01 pannel QEA de 400A para distribuição das cargas auxiliares da subestação;
- Adequação de 01 pannel PSA de 125VCC / 100A para comando e manobra dos disjuntores da Subestação;
- Adequação de um CCM para as novas Bombas a Diesel.

2.2.3. INFRAESTRUTURA ELETROMECANICA

- Execução de 200m de Infraestrutura com leitos pesados 200x100mm e 500x100mm para passagem dos cabos alimentadores dos painéis;
- Execução de 300m de Infraestrutura com eletrocalha 300x50mm e 200x50mm pesada galvanizada a fogo para passagem dos cabos de controle;
- Execução de 80m de Infraestrutura com leitos pesados 600x100mm e 200x100mm, para interligação entre a ETG 24 e ETG 27;
- Execução de 200m de suportaçõ com viga "I" para os leitos dos cabos;
- Passagem de 500m de cabo Atox flex 90 1KV de 300mm² em trifólio para alimentação dos circuitos de entrada dos painéis;
- Passagem de 5000m de cabos de comando, controle e instrumentaçõ;
- Realizado 200m de infraestrutura com eletrocalha pesada para passagem da rede de automaçõ entre os painéis, máquinas e equipamentos;
- Passagem de 100m de cabos de rede CAT 6E para o sistema de automaçõ;

- Certificação da rede de automação da subestação CAT 6E e Fibra Óptica;
- Realizado toda a infra com utilização de tubulação flexível de alumínio isolada para passagem dos cabos do banco de baterias dos DRUPS;
- Instalação e passagem dos cabos de interligação dos bancos de baterias dos DRUPS (12 Baterias de 100A);
- Instalação e passagem dos cabos de interligação dos bancos de baterias do Retificador (12 Baterias de 100A);
- Realizado toda Infraestrutura de área classificada para instalação da bomba à prova de explosão, transmissor de nível e válvulas solenoides do sistema diesel.

2.2.4. ATERRAMENTO

- Revisão e adequação da malha de terra existente da subestação com acréscimo de nova malha externa, utilizando cordoalha nua de 120 mm² e com instalação de 10 novas hastes de terra com caixas de inspeção.
- Fornecimento e instalação de barras BEP na sala do DRUPS para interligação dos equipamentos, máquinas e painéis.

2.2.5. AUTOMAÇÃO

- Revisão e adequação do sistema de automação existente com plataforma Siemens.
- Adequação do atual sistema de automação acrescentando os DRUPS ao atual controle de demanda;
- Revisão as lógicas existentes e fazer as novas lógicas de controle do sistema de automação, considerando a utilização de PLC com redundância via hardware;
- Implementação de nova lógica para o sistema diesel com monitoramento e recirculação de diesel entre os tanques.
- Adequação das telas das IHMs PC em função das mudanças no sistema elétrico, considerando a implementação dos DRUPS no controle de demanda;
- Adequação das telas dos supervisórios, considerando a redundância do sistema e a implementação dos DRUPS no controle de demanda;
- Adequação dos bancos de dados existentes;



- Adequação e configuração da rede do sistema de automação, Ethernet Modbus, Profinet e IEC 61850;
- Configuração dos switches do sistema de automação em função das adequações no sistema.
- Configuração e parametrização da rede de comunicação dos disjuntores, relés e multimedidores dos painéis para monitoramento e operação remota.
- Revisão e adequação do painel de automação existente de fornecimento Siemens.

2.2.6. PROJETOS

- Adequação do sistema de aterramento;
- Painéis em conformidade com a IEC 61439-2, 2000A e 1600A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 50KA;
- Retificador 125Vcc;
- Infraestrutura elétrica;
- Cabeamento de Força com memória e cálculo;
- Cabeamento de controle;
- Rede de automação considerando fibra óptica e cabeamento CAT5E;
- Instalação dos DRUPS;

2.2.7. ESTUDO DE CURTO-CIRCUITO E SELETIVIDADE

Elaboração de estudo de curto-circuito e seletividade para incorporação do DRUPS na subestação ETG 27 do atual sistema elétrico.

O estudo contempla desde a SE principal 138KV alimentado com duas linhas da concessionária Light e com carga instalada de 50 MVA, divididos em dois transformadores de 20/25 MVA, 138KV / 13,8KV onde um atende especificamente Bio-Manguinhos e o outro atende as demais subestações da Fiocruz.

Pelo lado de Bio-Manguinhos, com carga instalada de existe uma subestação distribuidora com dois barramentos de 1250A / 25KA que alimentam as subestações:

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.creer-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: EQUIC-DA8MhBHPA-157A

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavaro de Oliveira

- ETG 24 (2MVA);
 - 01 Transformador de 2MVA;
 - 02 DRUPS 1MVA cada totalizando 2 MVA;

- ETG 25 (5,5MVA);
 - 08 Transformadores;
 - 01 225KVA
 - 01 500KVA;
 - 03 750KVA;
 - 01 1000KVA; e
 - 01 1500KVA;
 - 02 Geradores de 1500KVA / 440V-13,8KV;
 - 02 trafos de 1500KVA;

- ETG 25A (7,5MVA);
 - 06 Transformadores;
 - 02 1000KVA;
 - 02 1250KVA (Subestação Anexa); e
 - 02 1500KVA;
 - 02 Geradores 3100KVA / 13,8 KV (Rampa / Paralelismo Momentâneo);

- ETG 27(14,5MVA);
 - 09 Transformadores;
 - 02 750KVA;
 - 02 1000KVA;
 - 02 1500KVA (01 Subestação Anexa);
 - 01 2000KVA; e
 - 02 3000KVA;
 - 03 Geradores 3100 KVA / 13,8 KV (Rampa / Paralelismo Momentâneo);
 - 01 DRUPS 1MVA / 380V;

- SE NAPA
 - 04 Transformadores
 - 02 750KVA;
 - 01 1000KVA; e
 - 01 1500KVA.
 - 02 Geradores
 - 01 750KVA; e
 - 01 1500KVA.

2.2.8. COMISSONAMENTO DOS SISTEMAS

- Sistema de Automação;
- Painéis;
- DRUPS;



- Geração de documentação técnica;

2.3. CIVIL

Realizado todas as adequações de Civil da subestação ETG 27, construção do anexo ETG 24 e Casa de máquinas para climatização da ETG 24 da FIOCRUZ para instalação de todos os equipamentos envolvidos no projeto. Foram executados, construção, demolição, levantamentos topográficos, fundações e estruturas com devidos ensaios, execução de pisos paredes, impermeabilizações, telhados e revestimento entre outros conforme descrito abaixo.

2.3.1. PROJETOS

- Civil;
- Base;
- Telhado;
- Calhas de Alvenaria;
- Alvenaria estrutural;
- Dique dos tanques parciais 3 x 1M³;
- Estrutura metálica com laje em stell deck;
- Estruturas metálicas auxiliares para instalação de atenuadores e infra; e
- Arquitetura (Layout);

2.3.2. DEMOLIÇÃO / REMOÇÕES E RETIRADA DE RESIDUOS

- Demolição de alvenarias de 1 vez existentes para instalação de exaustores na fachada de ETG 27 totalizando 10 m²;
- Remoção de 06 venezianas com dimensões 1,00 x 1,00m;

Finalizadas as demolições e limpeza da obra, geramos em torno de 50 m³ de entulho, onde foi descartado ao vazadouro público licenciado por empresa credenciada com manifesto emitido pela BIO-MANGUNHOS.

2.3.3. ENSAIOS E CONTROLES

- Foram realizados e acompanhados os seguintes ensaios durante a execução da obra:

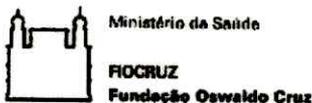
- Resistência à compressão axial em corpos de prova de concreto, conforme as Normas Vigentes legais (NBR 5738/08 / NBR 5739/07 / NBR-NM 67/98), na base dos DRUP e fundações da nova edificação.

2.3.4. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

- Realizado a locação com utilização de estação de trabalho eletrônico, das fundações da nova edificação e base do DRUPS com determinação de níveis e mestras para concretagem.

2.3.5. FUNDAÇÕES / ESTRUTURA

- Fornecimento de todos os materiais e execução da base do DRUPS em radier aparente, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas. O concreto utilizado foi de Fck 30MPa, duplamente armado em 2 direções, com a cubagem de 7 m³;
- Fornecimento de todos os materiais e execução das fundações da nova edificação em concreto armado, do tipo direta com sapatas, com detalhamentos e dimensões apresentadas em desenhos e plantas. A edificação foi construída em anexo a ETG 24, para abrigar o novo DRUPS. O concreto utilizado foi de Fck 30MPa, com a cubagem de 9 m³;
- Fornecimento de todos os materiais e execução de alvenaria estrutural com blocos de concreto estrutural 19x19x39, devidamente preenchida com argamassa, exigência do CBMERJ, a cada 1,40m tem uma cinta executada em bloco de concreto estrutural tipo calha 19x19x30cm, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas e metragem total de 42m²;
- Fornecimento de todos os materiais e execução de concreto Fck 30 MPa com reforço de armadura, para capeamento da laje de cobertura em Stell Deck, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas, com cubagem de 8,5 m³.
- Fornecimento de todos os materiais e execução das canaletas contornando as bases dos Drups, e tanques internos, em blocos de concreto 9x9x29cm preenchidos em argamassa de cimento x areia, devidamente impermeabilizadas, utilizadas para passagem da tubulação de diesel para os



DRUPS, funcionando também para conter e escoar com segurança possíveis vazamentos; e

- Fornecimento de todos os materiais e instalação de grelhas de ferro fundido para permitir a passagem de pessoas sobre as canaletas que contornam a base do Drups e interligação com a canaleta externa. As dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes, totalizando 18 metros lineares.

2.3.6. PISOS

- Fornecimento de todos os materiais e execução de laje de piso em concreto armado Fck 30 MPa, duplamente armado em 2 direções, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas, com cubagem de 6 m³.

2.3.7. PAREDES

- Fornecimento de todos os materiais e execução das alvenarias de vedação (1 vez), com tijolos cerâmicos, com dimensão de 09x19x29cm assentes em argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, atendendo as dimensões e os alinhamentos previstos no projeto arquitetônico. A área de aplicação compreende 41 m². Utilizamos a tela de amarração de alvenaria, a cada duas fiadas, garantindo assim a ancoragem mecânica e estabilidade lateral das paredes, evitando assim que ocorram os destacamentos da mesma.
- Fornecimento de todos os materiais e execução de alvenaria estrutural com blocos de concreto estrutural 14x19x39, com cinta intermediária executada em bloco de concreto estrutural tipo calha 19x19x30cm, para a casa de máquinas de climatização da ETG 24, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas e metragem total de 68m²;

Documento assinado digitalmente. Verificação em: <https://docflow.creer-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf>. Utilize o código: ECUC-DA8M-BHFA-157A

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira

374

2.3.8. IMPERMEABILIZAÇÃO

- Fornecimento de todos os materiais e execução da impermeabilização do tipo membrana acrílica nas lajes (ETG 24, Anexo e casa de máquinas de climatização) e canaletas, A área de aplicação compreende 350 m2.

2.3.9. REVESTIMENTOS

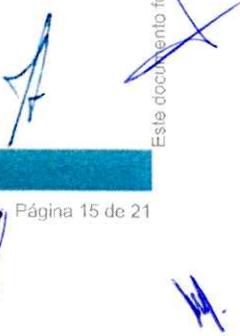
- CHAPISCO, EMBOÇO E REBOCO.
- Fornecimento de todos os materiais e execução nas paredes de vedação nos ambientes internos e externo um revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Após cura do Chapisco executado emboço com argamassa mista de cimento cal e areia média no traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia médio fina. A área de aplicação compreende 221 m2.

2.3.10. PINTURA.

- Fornecimento de todos os materiais e execução de vários tipos de pinturas em toda edificação conforme abaixo detalhado:
 - Parte interna - Pintura acrílica sem emassamento. A área de aplicação compreende 360 m²;
 - Pintura esmalte sintético base solvente internamente e externamente, nas tubulações aparentes, estruturas metálicas, alambrado e portas de ferro. A área compreende 350 m²;
 - Parte externa - Pintura Acrílica com massa acrílica (laje, vigas e pilares). A área de aplicação compreende 50 m²;
 - Parte de externa - Texturas roladas na cor cinza. A área de aplicação compreende 180 m²; e
 - Pintura esmalte sintético base solvente com aplicação de massa acrílica, no piso da ETG 24 e anexo da ETG 24. A área compreende 170 m².

2.4. MECÂNICA

Realizado novas instalações Mecânicas na subestação ETG 27 da FIOCRUZ para instalação de todos os equipamentos envolvidos no projeto. Foram realizados instalação de estruturas metálicas, tratamento acústico, Exaustão, Climatização, sistema de descarga, sistema diesel, tanques, radiadores, dentre outros.



2.4.1. PROJETOS

- Sistema Diesel com bomba, tanque diário e tubulação;
- Radiador da máquina diesel dos DRUPS;
- Sistema de descarga da máquina diesel do DRUPS com Oxidocatalisador;
- Isolamento acústico;
- Atenuadores de ruído;
- Estrutura metálica e laje em Stell Deck;
- Climatização;

2.4.2. ESTRUTURA METÁLICA

- Fornecimento de todos os materiais e execução em estrutura metálica em perfis laminados ASTM A572 Gr 50 / ASTM A36 soldados, tratamento de superfície com primer epóxi, na edificação em anexo a ETG 24 e Casa de máquinas de climatização da ETG 24, Quantidade total de 2,5T.
- Fornecimento de todos os materiais e execução de laje de cobertura em Stell Deck MF 75 espessura 0,8mm. Quantidade total de 62m².
- Fornecimento de todos os materiais e execução de alambrado com tela soldada de proteção para dique do tanque externo com portão de acesso com altura 2 m, quantidade total 50m².
- Fornecimento de todos os materiais e execução em estrutura metálica em perfis laminados ASTM A572 Gr 50 / ASTM A36 soldados, tratamento de superfície com primer epóxi, para suportaçãõ do telhado da edificação em anexo a ETG 24 , Quantidade total 600kg.

2.4.3. TRATAMENTO ACÚSTICO

- **ISOLAMENTO PAREDES E TETOS**
 - Fornecimento de todos os materiais e execução do revestimento acústico em toda a sala dos DRUPS, tanto nas paredes quanto no teto.
 - O modelo utilizado foi WL 32-50 – EUROLON com 50 mm de espessura, densidade 32kg/m³. Sua composição consiste em placa de lã de vidro semirrígida, tratada com resina especial, coberta com tecido de fibra de vidro com diâmetro e malha especificamente projetados para a obtenção do melhor rendimento acústico, resultando em um material inerte, não

375

higroscópico, não sujeito à putrefação, inóspito para insetos, animais daninhos, fungos e bactérias. A área de aplicação compreende 180 m².

Modelo / Tipo	Frequências (Hz)							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
WLE 32/25	---	0.10	0.25	0.70	0.75	0.80	0.90	---
WLE 32/50	0.15	0.20	0.35	0.65	0.80	0.99	0.97	0.75

- As placas possuem um revestimento em poliéster transparente especial, "MELINEX" (modelo WLM), que substitui o tecido de fibra de vidro aumentando a resistência a impurezas orgânicas ou inorgânicas, graxas, óleos, etc.

2.4.4. ATENUADORES RETANGULARES: ADMISSÃO E EXAUSTÃO

- Fornecimento e instalação de atenuadores do tipo RAS de células assimétricas, com entrada de ar aerodinâmica otimizada (menor perda de carga no atenuador). Fabricação standard em chapa de aço galvanizada e enchimento acústico denominado EUROLON®: Material fono - absorvente.
- Características construtivas:
 - Carcaça envolvente em chapa galvanizada de alta qualidade;
 - Absorventes acústicos modulares em forma de células independentes com moldura em chapa galvanizada (Caixilhos internos):
 - Nariz aerodinâmico.
 - Flanges em aço galvanizado e com furação STD.
 - Construções standard para pressões inferiores à 100 mmCA.
 - EUROLON em placa de fibra de vidro semirrígida tratada com resina especial, coberta com tecido de fibra de vidro importado, alto desempenho acústico, sendo inerte, não higroscópico, a prova de animais daninhos e de putrefação, antibacteriológico e está classificado na classe 1, de acordo com a norma BS-476, parte 7, "Propagação de Chamas em Superfície".
 - Quantidades:
 - 01 peças 1556 mm x 4206 mm;
 - 01 peças 2506 mm x 2806 mm; e
 - 02 peças 1006 mm x 2100 mm.





322

2.4.5. PORTA ACÚSTICA MODELO 46 DB:

- Fornecimento e instalação de portas duplas acústicas com espessura de 50 mm específicas para aplicação em ambientes com tratamento acústico rigoroso (sala dos DRUPS), com características construtivas:
 - Construção em chapa de aço de alta qualidade, com enchimento fono-absorvente e selo acústico em todo perímetro. Marco construído em cantoneira de aço carbono protegido contra corrosão por intermédio de pintura epóxi.
 - Quantidades: 03 peças 1978 mm x 2000 mm (vão de passagem).

2.4.6. EXAUSTÃO

- Fornecimento e instalação de sistema de exaustão para a sala dos DRUPS com 2 ventiladores axial D.38 MW- Tam. 630 – Arr.4 com motor de 1,5CV – 4 Polos com vazão 10600 m³/h.
- Fornecimentos e instalação de acessórios para o sistema de exaustão:
 - Tela de Proteção;
 - Painel de Montagem;
 - Caixa de ligação externa;
 - Flange de Entrada; e
 - Flange de saída
- Fornecimento e instalação de 6 exautores axiais para ETG 27 devidamente especificados pela Bio-Manguinhos, com diâmetro de 1,00m, modelo EQ 1000T6 (Qualitas), vazão 660m³/h, rotação 1160 rpm, potencia 5Hp, ruído 94dbA, tensão (V) 220/380/440.

2.4.7. TELHAS TERMOACUSTICAS / RUFOS PINGADEIRAS

- Fornecimento e instalação de telhas termoacusticas com PU 30mm para o telhado do prédio em anexo da ETG 24, quantidade 55 m²;
- Fornecimentos e instalação de telhas galvanizadas sem pintura para o telhado da ETG 24, quantidade 300m²;



- Fornecimentos e instalação de rufos pingadeiras em chapa galvanizada em todo perímetro da ETG 24 e prédio em anexo, quantidade total 100 metros lineares.

2.4.8. CLIMATIZAÇÃO

- Fornecimento e instalação de 2(dois) Fancoils para climatização da ETG 24, composto pelos itens abaixo:
 - Fornecimento e instalação de ramal de tubulação hidráulica de alimentação e de retorno para beneficiamento dos fancoils com válvulas de bloqueio tripartida rosca BSP, aplicando a técnica de trepanação, ou seja, furação em carga com perfuratriz tipo Hot Tapping, sendo 1 a 90° e outra a 45º ambas de Ø2 ½" , sem despressurização e sem interrupção do fluxo;
 - Fornecimento e instalação de 120m de rede hidráulica de alimentação e retorno de Água Gelada, com tubos de aço galvanizados de diâmetro nominal de 2 1/2", sem costura e todas as conexões e suportações necessárias;
 - Fornecimento e instalação de 20 m rede hidráulica em tubo de aço galvanizado de diâmetro nominal de 1 ¼" , para o fechamento hidráulicos dos condicionadores de ar tipo Fancoil;
 - Fornecimento e instalação de todas as conexões em aço galvanizado, todos os acessórios de medição (termômetros, manômetros), registros de bloqueio e válvula globo para ajuste de vazão, válvula proporcional de 2 vias para controle de temperatura modelo ARB24-SR de fab. Belimo;
 - Fornecimento e instalação de isolamento térmico em toda a rede hidráulica, de borracha elastomérica com espessura de 25mm, para a tubulação de 2 1/2" quantidade de 120m e de 19mm para a tubulação de 1 ¼" quantidade 20m;
 - Fornecimento e instalação de proteção mecânica de 150m para isolamento com aplicação de chapa de alumínio liso 0.5;
 - Fornecimento e instalação de caixa plenum com dampers de sobrepressão individuais para cada fancoil, ligados a essa caixa plenum parte uma rede de dutos, confeccionados em chapa de aço galvanizada bitola 24 com duto com detalhamentos e dimensões apresentadas em desenhos e plantas, isoladas com manta lã de vidro aluminizada (ISOVER);

Av. Brasil, 4365 - Manguinhos 21045-900 Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel: (21) 3882.9393 Fax: (21) 2260.4727 www.bio.fiocruz.br

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavatto de Oliveira

Documento assinado digitalmente. Verificação em: <https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf>. Utilize o código: EQLUC-DA8M3HFA-157A

- Fornecimento e instalação de 8 grades em alumínio de difusão e 2 para retorno de ar.

2.4.9. DESCARGAS

- Fornecimento e instalação do sistema de descarga dupla Ø6" para o DRUPS com escapes flangeados e junta de expansão flexível para evitarmos problemas causados por dilatação e vibração dos tubos;
- Fornecimento e instalação de conjunto de Oxidizadores de Ø6", para descarga dupla de Ø6" para redução da emissão de gases poluentes para atmosfera totalizando 2 (dois) Oxidizadores para motores diesel, com redução prevista de 95% de Monóxido de Carbono (CO), 95% de Hidrocarbonetos (HC), 90% de Óxidos Nitrosos (NOx), 80% de Aldeídos Tóxicos (RCHO), 50% de Material Particulado (MP), 20.000 horas/ Após 10.000 horas / lavado e reutilizado; Material de Construção Aço Inox 304 com colmeia metálica Platina (Pé) e Paládio (Pd) Atendem padrões CONAMA RE382-2006; e
- Fornecimento e instalação de isoladores térmicos com manta e alumínio corrugado do sistema de descarga do DRUPS.

SISTEMA DIESEL

- Fornecimento e instalação de Sistema Diesel composto por, 1 tanque parcial de 500 Litros, 1 bomba de abastecimento, válvulas manuais e solenoides e sistema de automação para controle de abastecimento, ligados ao tanque principal de 10m³ existente.

2.4.9.1. TANQUE DIÁRIO DE 500 litros

Fornecimento e instalação de 01 tanque cilíndrico horizontal para armazenagem de combustível NBR 15461, com capacidade nominal de 500 litros, capacidade total de 567 litros, dimensões Ø 850 x 1000 mm aço ASTM A-36, primer epóxi (75 micras) e pintura com acabamento PU alifático (50 micras) na cor cinza. Cada tanque diário fica responsável por abastecimento do consumo de cada DRUP.

2.4.9.2. BOMBA DIESEL A PROVA DE EXPLOÇÃO

Fornecimento e instalação de 1 (uma) bomba elétrica trifásicas 1 CV, 220 V a prova de explosão para sistema diesel de abastecimento e recirculação;

[Handwritten signature]

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira

[Handwritten signature]

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: EQUIC-DA8MWHFA-157A



2.4.9.3. TUBULAÇÕES E VÁLVULAS

Fornecimento e instalação de tubulações, válvulas manuais e solenoides de Ø1" e Ø1 1/2", todas as conexões com rosca do tipo BSP;

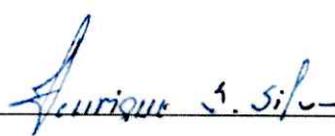
2.4.10. ESQUADRIAS

- Fornecimento e instalação de novas esquadria confeccionadas em perfis de aço e chapas 2 folhas sem ventilação com fechadura de cilindro, maçanetas, (interno mais externo) e dobradiças cromadas, com dimensões abaixo, sendo fabricada sob medida, para melhor atender as necessidades da casa de máquinas de climatização.

- Quantidades:
 - 02 Peças 1600 mm x 2200 mm;

Outrossim, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico.

Rio de Janeiro, 23 de novembro de 2022,



 Representantes FIOCRUZ

Marcos Henrique S. Silva
Engenheiro CMI - SIAPE 462423
DEENG - VOPER
Bio-Manguinhos - FIOCRUZ

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: EQUIC-DA8M3HPA-157A

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira






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: EQU-DA8M-BHPA-157A



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 16/05/2024 é(ão) :

- Livia Canavarro de Oliveira - 16/05/2024 13:06:44 (Certificado Digital)

A handwritten signature in blue ink, appearing to be a stylized 'L' or similar character.

A small handwritten mark or signature in blue ink.

A small handwritten mark or signature in blue ink.



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

47988/2020

Atividade concluída

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 LEANDRO SPADA ZELLER referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **LEANDRO SPADA ZELLER**.....

Registro: **2009152934** RNP: **2008085430**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA**

ART Nº 2020200084900 - de 05/05/2020 Tipo de registro: **OBRA OU SERVICO**.....

Baixada em: 24/06/2020 por: **CONCLUSAO**.....

Executante: **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA** Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**.....

Contratante: **COMPANHIA DISTRIBUIDORA DE GÁS DO RIO DE JANEIRO (CEG)**.....

Endereço: **AVENIDA PEDRO II 68 - SAO CRISTOVAO**.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: **INDUSTRIAL**.....

Proprietário: **COMPANHIA DISTRIBUIDORA DE GÁS DO RIO DE JANEIRO (CEG)**.....

Atividade Técnica:

(1): **EXECUCAO DE INSTALACAO**.....

(2): **EXECUCAO DE MONTAGEM**.....

(3): **PROJETO**.....

Especificação da Atividade:

(1): **DIMENSIONAMENTO**.....

(2): **FABRICACAO**.....

(3): **FORNECIMENTO**.....

Complemento:

(1): **SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO**

(2): **SUBESTACAO 13,8 KV OU 34,5 KV**

(3): **EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO**

Informação Complementar:

FORNECIMENTO , INSTALAÇÃO , PARAMETRIZAÇÃO E TESTES DOS RELES DE PROTEÇÃO .

DE 02 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E CONTROLE COMPOSTO DE 02 CABINES PARA

INSTALAÇÃO AO TEMPO COM DISJUNTORES MOTORIZADOS 630 A ISOLAÇÃO A GÁS SF6

PARA 02 (DOIS) TRANSFORMADORES DE FORÇA DE 3750 KVA CADA, E CLASSE DE

TENSÃO DE 36KV, DA SUBESTAÇÃO PRINCIPAL

Nº do contrato: **B02/4218000240**.....

Quantificação: **7.500,00 KVA**.....

Data de Celebração: **17/12/2018**.....

(CONTINUA)

Handwritten signature and initials in blue ink.



(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 47988/2020)

Data de Início: 18/12/2018.....
 Prazo do Contrato: DETERMINADO 5 mes(es)10 dia(s).....
 Valor de Contrato/Honorário: R\$ 554.000,00.....
 Endereço: AVENIDA PEDRO II 68 PRÉDIO 40 - SAO CRISTOVAO.....
 RIO DE JANEIRO RJ.....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 4 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 47988/2020
Emitida às: 25/06/2020 08:36 (hora de Brasília)
Código de controle do comprovante: 0.0190492522579937

Rio de Janeiro, 25 de Junho de 2020

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
Coordenadora de Acervo Técnico - Mat. 584
(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: MGAL-KVAQ-JE80-GYPF

o documento foi assinado digitalmente por Rosiane da Silva Moulin Curti



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação da realização de atividade técnica que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, inscrita no **CNPJ/MF sob o nº 01.598.794/0001-08**, com registro no **CREA nº 1997200608**, desempenhou com presteza os serviços contratados abaixo discriminados:

DADOS DO CONTRATANTE

NOME/RAZÃO SOCIAL	COMPANHIA DISTRIBUIDORA DE GAS DO RIO DE JANEIRO		
CNPJ	33.938.119/0002-40		
ENDEREÇO	AVENIDA PEDRO II, Nº 68, SÃO CRISTOVÃO, RIO DE JANEIRO - RJ		
NOME/CARGO	HELDER MOREIRA DE BARROS	CPF.	080.847.027-26
SIGNATÁRIO	GESTÃO IMOBILIÁRIA - BRASIL		

DADOS DO CONTRATADO (PESSOA JURÍDICA - EMPRESA)

NOME/RAZÃO SOCIAL	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.	CREA	1997200608
CNPJ	01.598.794/0001-08		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	LEANDRO SPADA ZELLER	CREA	2008085430

DADOS DO CONTRATADO (PESSOA FÍSICA - RESPONSÁVEL TÉCNICO)

RESPONSÁVEL TÉCNICO	LEANDRO SPADA ZELLER	CAU	2008085430
---------------------	----------------------	-----	------------

DADOS DO SERVIÇO EXECUTADO

DATA DE INÍCIO	18/12/2018	DATA DE TÉRMINO	28/05/2019
VALOR DO SERVIÇO	R\$ 554.000,00		
ENDEREÇO	AV PEDRO II, Nº 68, SÃO CRISTOVÃO, RIO DE JANEIRO - RJ		
CONTRATO	B02/4218000240 de 17/12/2018		
OBJETO DO CONTRATO	COORDENAÇÃO TÉCNICA – DIREÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS – EXECUÇÃO DE MONTAGEM – PROJETO – ESPECIFICAÇÃO – ENSAIO – CONTROLE DE QUALIDADE – CONDUÇÃO DE EQUIPES DE MONTAGEM – CÁLCULO – DETALHAMENTO – DIMENSIONAMENTO – FABRICAÇÃO – FORNECIMENTO – COMPLETOS DE ATIVIDADES – SISTEMA DE CONTROLE ELÉTRICO – SISTEMA DE MEDIÇÃO ELÉTRICA – OUTROS – PARAMETRIZAÇÃO E RELÉ DE PROTEÇÃO		

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

1 DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO

Fornecimento e instalação de equipamentos de proteção e controle para 02 (dois) transformadores de força de 3750 kVA cada, e classe de tensão de 36kV, da Subestação Principal da Unidade Distribuidora de Gás da Naturgy, localizada em Av. Pedro II, nº 68, Prédio 40, São Cristóvão, CEP 20.941-070, Rio de Janeiro / RJ.

1.1 EQUIPAMENTOS FORNECIDOS

1.1.1 Conjuntos de manobra e controle de média tensão

a) Escopo: Fornecimento de 02 (dois) conjuntos de manobra e controle de média tensão do tipo compacto modular isolado a ar, fabricante SCHNEIDER ELECTRIC, modelo SM6-36, cada conjunto composto de 01 (um) cubículo de entrada de cabos (GAM2) e 01 (um) cubículo de disjuntor desconectável isolado a gás SF6 (DM1-A), e montados em cabine metálica a prova de tempo.

Naturgy
 Av. Pedro II - 68
 São Cristóvão - 20941-070
 Rio de Janeiro - RJ - Brasil
 Tel. +55 21 3115-6665
 www.naturgy.com.br



- b) Características elétricas principais:
 - Classe de tensão: 36 kV
 - Tensão nominal de operação: 25 kV
 - Frequência nominal: 60 Hz
 - Nível de isolamento:
 - o 60 Hz, 1 min: 70 kV rms
 - o 1,2/50 µs: 170 kV crista
 - Corrente nominal: 630 A
 - Corrente de curta duração admissível: 16 kA/1s
 - Circuitos auxiliares:
 - o Tensão de comando: 125 VCC
 - o Aquecimento / iluminação: 220 VCA

- c) Características construtivas principais:
 - Suportabilidade ao arco interno: 16 kA ,1 s – IAC: A-FL (IEC 62271-200)
 - Grau de proteção:
 - Do conjunto de média tensão: IP3X
 - Da cabine metálica a prova de tempo: IP55
 - Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC2A
 - Acabamento:
 - o Do conjunto de média tensão: RAL 9003
 - o Da cabine metálica a prova de tempo: CINZA MUNSELL N6,5
 - Barramento interno: Cobre nu revestido c/ termocontrátil

- d) Relé de proteção:
 - Fabricante: SCHNEIDER ELECTRIC;
 - Modelo: Easergy P3U20;
 - Funções de proteção: 37, 48/51LR, 66, 50BF, 50, 51, 51C, 49, 46, 67NI, 67N, 50N/50G, 51N/51G, 59C, 59N;
 - Medições elétricas: Corrente trifásica, tensão monofásica, potência ativa, dentre outras;
 - Comunicação: RS485 (Modbus, DNP3.0, IEC-103, SPAbus).

- e) Normas atendidas:
 - IEC 62271-1: Especificações comuns às normas de aparelhagem de alta tensão
 - NBR IEC 62271-200: Aparelhagem sob invólucro metálico para corrente alternada de tensões nominais superiores a 1 kV e inferiores a 52 kV
 - IEC 60265-1: Seccionadora de alta tensão com tensões nominais superiores a 1 kV e inferiores a 52 kV
 - IEC 62271-105: Combinações de seccionadora-fusível de alta tensão em corrente alternada
 - NBR IEC 62271-100: Disjuntores de alta tensão em corrente alternada
 - NBR IEC 62271-102: Seccionadoras e chaves de terra de alta tensão em corrente alternada
 - IEC 60282-1: Fusíveis de alta tensão
 - IEC 60255: Relés de proteção
 - IEC 60044-1: Transformadores de corrente
 - IEC 60044-2: Transformadores de tensão

1.1.2 Quadro de Comando Remoto

Quadro de comando para operação dos disjuntores de média tensão de dentro da Subestação Principal, conforme características descritas a seguir.

1.1.2.1 Características elétricas principais

- Fabricante: ADKL Zeller;
- Tensão nominal de operação: 125 VCC;
- Corrente nominal: Conforme projeto;
- Tensão nominal de circuitos auxiliares: 220 VCA / 60 Hz.

Naturgy
 Av. Pedro II - 68
 São Cristóvão - 20941-070
 Rio de Janeiro - RJ - Brasil
 Tel: +55 21 3115-6565
 www.naturgy.com.br

1.1.2.2 Características construtivas

Quadro de sobrepor confeccionado em chapa de aço com espessura mínima de 1,2 mm, porta com fecho bloqueável por cadeado, flange inferior para passagem de cabos, grau de proteção IP-65, placa de montagem interna com acabamento galvanizado, pintura eletrostática poliéster a pó com espessura média de 70 µm e cor de acabamento RAL 7035.

1.1.2.3 Principais componentes

- (02) Chave de comando de 03 (três) posições com retorno ao centro para execução de comando "abrir / fechar disjuntor", com 02 (dois) contatos do tipo NA (normalmente aberto) para cada posição;
- (02) Chave de comando de 02 (duas) posições fixas para seleção de modo de operação (local/remoto);
- (02) Sinaleiro com LED de cor vermelho, tensão nominal 125 VCC, para indicação de "disjuntor fechado";
- (02) Sinaleiro com LED de cor verde, tensão nominal 125 VCC, para indicação de "disjuntor aberto";
- Plaquetas e etiquetas de identificação de painel e de componentes de comando;
- Porta-documentos para folha de tamanho A4 confeccionado em material termoplástico;
- Bornes para interligações externas de comando e alimentação e fiação interna.

1.1.3 Sistema de Baterias

Sistema de baterias para fornecimento de tensão de comando estável e ininterrupta para os relés de proteção e bobinas de disparo dos disjuntores de média tensão.

Características principais:

- Retificador / carregador de baterias com as seguintes características:
 - o Fabricante: ADKL Zeller;
 - o Tensão de alimentação: 127 / 220 VCA, monofásica ou trifásica;
 - o Tensão de saída: 125 VCC;
 - o Corrente nominal: 50 A;
 - o Proteções contra falhas:
 - Na rede de entrada (faltas, picos, sub/sobre tensão e variações de frequência);
 - Do próprio retificador e do sistema contra sobrecarga através de disjuntor termomagnético e limitação eletrônica da corrente total na ponte retificadora;
 - Desligamento automático por sobre temperatura, falha interna e sobre tensão de saída;
 - o Painel de visualização/operação do retificador:
 - Medição de tensão, corrente, frequência e status da rede de entrada;
 - Medição de tensão e corrente de saída, corrente de bateria e temperatura interna;
 - Status do retificador, data e hora;
 - Indicação de falha no equipamento;
 - Ajuste de flutuação/igualização (manual ou automática);
 - Ajuste de flutuação ou equalização manual;
 - Compensação da tensão de flutuação conforme temperatura (sim ou não);
 - Comando remoto (sim ou não);
 - Comandos: ligar o retificador, desligar o retificador e desconectar as baterias, desligar o retificador e manter as baterias conectadas, desconectar as baterias.
 - o Interface de comunicação RS-232/485;
 - o Possibilidade de configuração/acesso via software utilitário do próprio fabricante;
 - o Grau de proteção mínimo: IP-20;
- Banco de baterias composto de:
 - o (10) baterias do tipo chumbo-ácido seladas (VRLA – Valve Regulated Lead Acid), 12 V, autonomia de 150 Ah;
 - o (01) Suporte para montagem das baterias em dois níveis.

1.2 SERVIÇOS FORNECIDOS

- a) Projeto, fabricação, fornecimento, montagem e instalação de conjuntos de manobra de média tensão de classe 36kV, incluindo sistemas auxiliares e obra civil;

- b) Serviços de montagem e instalação de 02 (dois) transformadores de potência de 3750 kVA e classe de tensão de 36kV;
- c) Testes de aceitação em fábrica (FAT – Factory Acceptance Test):
- i. Ensaio dos dispositivos elétricos (sinalização, comando, circuito de aquecimento, circuito de iluminação, circuito de proteção etc.);
 - ii. Ensaio de operação mecânica (disjuntores, chave de terra, Inter travamentos etc.);
 - iii. Testes de tensão aplicada;
 - iv. Testes de isolamento;
 - v. Condições externas dos conjuntos (pintura e estado geral das superfícies visíveis).
- d) Teste de aceitação em campo (SAT – Site Acceptance Test):
- i. Ensaio dos dispositivos elétricos (sinalização, comando, circuito de aquecimento, circuito de iluminação, circuito de proteção etc.);
 - ii. Ensaio de operação mecânica (disjuntores, chave de terra, Inter travamentos etc.);
 - iii. Ensaios de isolamento dos cabos de média tensão conectados em campo;
 - iv. Parametrização e testes de atuação dos relés de proteção.
- e) Serviço de treinamento de operação e manutenção;
- f) Serviço de assistência técnica (pós-venda).

1.3 DESENHOS CONSTRUTIVOS

1.3.1 CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE MÉDIA TENSÃO

1.3.2 CABINE METÁLICA A PROVA DE TEMPO

1.4 REGISTRO FOTOGRÁFICO

Outrossim, declaramos que o fornecimento descrito acima foi realizado de forma plenamente satisfatória, em conformidade com os prazos e especificações técnicas definidas em contrato, não tendo sido realizadas subcontratações para realização dos serviços prestados, em nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada, ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, bem como seu responsável técnico, ENG. LEANDRO SPADA ZELLER.

Rio de Janeiro, 07 de maio de 2020.


 Helder M. de Barros
 Serviços de Instalações – SSSG Brasil

Helder M. de Barros
 Gestão Imobiliária

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: MGAL-KVAQ-JE80-GYPF



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 26/06/2020 é(são) :

- Rosiane da Silva Moulin Curti - 25/06/2020 14:32:52





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-DF

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
0720150001206

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER** RNP: **2610058349** Registro: **83573/D-SP**

Título profissional: **Engenheiro Eletricista**

Número da ART: **0720150035951**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **01/07/2015**Baixada em: **06/08/2015**
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Individual**.....
Empresa contratada: **11449 -..ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**.....

Contratante: **GBT S.A. CONCESSIONARIA DE INFRAESTRUTURA PREDIAL E SERVIÇO** CPF/CNPJ: **11.738.966/0001-47**
ST SEPS/S,QD

707/907,BLOCOC,LOTE E Número: 417.... Bairro: SEPS/S..... CEP: 70390-078

Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento:

E-Mail: paulo@gbtsa.com.br..... Fone: (61....)34330092....

Contrato: CONTRATO 13/11/2014 Celebrado em: 04/05/2012 Valor R\$: 1.600.000,00...

Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: PARQUE TECNOLOGICO CAPITAL DIGITAL , LOTE 3 Número: 3.....

Bairro: GRANJA DO TORTO..... CEP: 70636-000.....

Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento:

Data de Início: 04/05/2012 Conclusão efetiva: 30/07/2015 Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Comercial** Código/Obra pública:

Proprietário: **GBT S.A. CONCESSIONARIA DE INFRAESTRUTURA PREDIAL E SERVIÇO** CPF/CNPJ: **11.738.966/0001-47**

E-Mail: paulo@gbtsa.com.br.. Fone: (61....) 34330092..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Coordenação** Projeto Sistema de automação elétrica para Datacenter TIER , 36,0000 mega-volt-ampère;**2 - Direção** Execução Sistema de automação elétrica para Datacenter TIER , 36,0000 mega-volt-ampère;**3 - Realização** Projeto Executivo Sistema de automação elétrica para Datacenter TIER , 36,0000 mega-volt-ampère;**4 - Realização** Treinamento Sistema de automação elétrica para Datacenter TIER Media Tensao, 36,0000 mega-volt-ampère;**5 - Realização** Treinamento Sistema de automação elétrica para Datacenter TIER Baixa Tensao, 36,0000 mega-volt-ampère;**6 - Supervisão** Execução Sistema de automação elétrica para Datacenter TIER , 36,0000 mega-volt-ampère;

Observações

SISTEMA DE AUTOMAÇÃO COM SUPERVISORIO DO SISTEMA DE ENERGIA ELETRICA TIPO TIER III COMPOSTA POR 12 GERADORES DE 3,1 MVA/13,8 kV . AUTOMAÇÃO DE 10.000 PONTO COM CLPs REDUNDANTES E IHM - MASTERCONTROL

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 08/10/2015 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 212668/2015. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 43012 a 43016, o atestado contendo <5> 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 0720150001206

Data: 21/10/2015 Hora: 11:12:00

Código de Controle: LMLOXSQ

21/10/2015 11:14

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-DF (www.creadf.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal
SGAS 901 - Conj. "D" Asa Sul Brasília-DF - CEP: 70390-010
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619 E-mail: informacao@creadf.org.br





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

GBT S/A Consórcio de Infra Estrutura Predial e Serviços de TI Brasília com sede no Parque Tecnológico Capital Digital Lote 03 - Granja do Torto, DF em Brasília - DF, inscrita no CNPJ/MF sob nº 11.738.966/0001-47, representado por Alteredo Gonçalves Filho, Cargo presidente, atesta, para os devidos fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-DF nº 11449/RF**, representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-DF: 23669/V , CREA-NACIONAL 261005834-9, Diretor Técnico Comercial, forneceu os serviços técnicos conforme descrição abaixo:

Dados da Obra:

- Pedido de Compra (PC): 03022 de 04/05/2012
- Data do Inicio: 04/05/2012
- Data de Termino: 30/07/2015
- Local da Obra/Serviço: Complexo Datacenter, Parque Tecnológico Capital Digital, Lote 3 , CEP 70636-000, Brasília - DF.
- Número do Pedido Interno (PI): 3064/12
- Número da ART: 0720150035951
- Valor Global do Serviço: R\$ 1.600.000,00



Responsável Técnico:

- Engenheiro Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
 - CREA - Registro Nacional: 261005834-9

(Handwritten signatures)

Parque Tecnológico
Capital Digital
Lote 03 - CEP: 70.635-8:
Granja do Torto, [
Fone: +55 61 3433-00:
gbtsa@gbtsa.com.
www.gbtsa.com



- o CREA - DF: 23669/V
- o Diretor Técnico Comercial

Níveis de Atuação:

Atividades Técnicas Desenvolvidas

- Coordenação Técnica
- Direção de Serviço Técnico
- Execução de Montagem
- Projeto
- Especificação
- Ensaio
- Controle de Qualidade
- Condução de Equipe de Montagem

Especificação das Atividades

- Calculo
- Detalhamento
- Dimensionamento
- Fabricação
- Fornecimento
- Outros - Desenvolvimento de Software

Complemento da Atividade

- Sistema de Controle Elétrico
- Sistema de Medição Elétrica
- Outros - Programação de CLP



[Handwritten signatures]

Parque Tecnológico
Capital Digital
Lote 03 - CEP: 70.635-8:
Granja do Torto, I
Fone: +55 61 3433-00:
gbtsa@gbtsa.com.
www.gbtsa.com



Descrição das Atividades:

- o **Automação do Sistema Elétrico de Geração do Datacenter** concebido para garantir a alimentação aos equipamentos de TI, Ar Condicionado e demais cargas críticas do site de forma ininterrupta, de acordo com a categoria TIER IV (Uptime Institute) com **46 cenários** configurados e validados. O sistema é composto por 20 (vinte) subestações divididas entre 02 (dois) painéis de média tensão com transferência automática (PTAs), 02 (dois) painéis de média tensão (PMTs) para entrada das linhas redundantes da concessionária, 02 (dois) painéis de proteção dos geradores (PPGs) para interligação de até 12 (doze) geradores ao sistema, e 02 (dois) painéis de controle, proteção e sincronismo (PNCPS), também conhecido como Master Control. Todos os equipamentos e demais subsistemas que fazem parte do sistema de média tensão são interligados e monitorados pelo sistema Master Control através de uma rede em fibra óptica padrão Gigabit Ethernet, com protocolo de comunicação Modbus TCP/IP. O sistema Master Control, através da sua lógica de controle, garante o processo de transferência de energia e resposta adequada a cada tipo de falha do sistema de maneira automática e segura para toda instalação. Através do sistema de supervisão é possível monitorar e controlar todo o sistema remotamente, além da possibilidade de análise crítica dos dados históricos para manutenção e diagnóstico de todo o sistema de média tensão.

▪ **Dados técnicos quantitativos:**

- Pontos de Comunicação: **10.157**
- Pontos virtuais /função: **281**
- Telas/Pop-ups do Sistema: **1.035**
- Sistema Operacional: **Windows 7 – 64 Bits**
- Banco de Dados: **Citect – FDB**
- Modelo Armazenamento: **Histórico – Citect**



Handwritten signatures and initials: "Q", "SAA", and others.

Parque Tecnológico
Capital Digital
Lote 03 - CEP: 70.635-8:
Granja do Torto, []
Fone: +55 61 3433-00:
gbtsa@gbtsa.com.
www.gbtsa.com



- Duração desenvolvimento: **01 mês**
 - Arquitetura da Rede: **Topologia Anel em Fibra Ótica**
 - Tempo de Atualização: **< 1,0 segundo**
- **Parametrização e Programação da lógica** de transferência entre as diversas fontes através de 02 Controladores Lógicos Programáveis tipo Premium em configuração *Hot Stand by* e remotas *Advantys* da fabricante Schneider-Electric:
 - **Dados Técnicos quantitativos:**
 - Quantidade de cenários: **46**
 - Entradas Digitais: **403**
 - Saídas Digitais: **179**
 - **Parametrização e Programação** de 18 (dezoito) módulos de controle de geradores modelo Deif GEN, 04 (quatro) módulos de controle redundantes para rede modelo Deif Main e 12 (doze) módulos de controle dos geradores tipo EMCP.
 - **Comissionamento do Sistema de Energia Elétrica** integrada com programação de Automação e Supervisório contemplando os seguintes equipamentos:
 - **Dados Técnicos quantitativos:**
 - 12 x Gerador Trifásico **2,812 MVA/ 13.8 kV** – 60 Hz em regime PRIME;
 - Transformadores Trifásicos a seco 13.8 kV/480V – 60 Hz – **2MVA x 15**
 - Transformadores Trifásicos a seco 13.8 kV/380V – 60 Hz – **1MVA x 04**
 - Disjuntores MT 15 kV ABB - **77 pç.**
 - Relé secundário inteligente ABB – **77 pç.**



Parque Tecnológico
 Capital Digital
 Lote 03 - CEP: 70.635-8:
 Granja do Torto, I
 Fone: +55 61 3433-00:
 gbtsa@gbtsa.com.
 www.nhtsa.com



- Sistema de Automação via CLP Premium redundante tipo *Hot Stand by* e remotas *Advantys* para **626** pontos físicos de E/S.
- Software Supervisor com **10.157** pontos de comunicação.
- Treinamento de operação e manutenção do sistema, com carga horária total de **24 horas**.

o **Fornecimento** de 02 (dois) painéis de comando e automação PNCPS (Mastercontrol), contendo cada:

- 01 CLP redundante família *Premium Hot Stand by*.
- 09 Módulos Deif GEN.
- 02 Módulos de Deif MAIN de controle redundante.
- 01 Computador industrial;
- 02 Remotas *Advantys*.
- 10 Switches gerenciáveis.

Outrossim, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, sem que houvesse a subcontratação dos serviços prestados, em nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico.

Brasília - DF, 15 de Julho de 2015



Alterado Gonçalves Filho

Alterado Gonçalves Filho
Diretor Presidente
GBT S/A

Raphael
Raphael Carneiro de A. Azevedo
GBT S.A Conc. de Infra Est. Pred.
e de Serv. de TI
CREA 17058/D-DF

Rodrigo Kurth Guedes
Rodrigo Kurth Guedes
Conc. de Infra Est. Pred.
e de Serv. de TI
CREA-DF 19020/O

X

Parque Tecnológico
Capital Digital
Lote 03 - CEP: 70.635-8:
Granja do Torto, I
Fone: +55 61 3433-0071
gbtsa@gbtsa.com.
www.gbtsa.com

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-DF

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
0720150001208

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER** RNP: **2610058349** Registro: **83573/D-SP**Título profissional: **Engenheiro Eletricista**Número da ART: **0720150033463**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **22/06/2015**Forma de registro: **Substituição** à **0720150031786**..... Participação técnica: **Individual**.....Empresa contratada: **11449 --ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**.....Contratante: **GBT S.A. CONCESSIONARIA DE INFRAESTRUTURA PREDIAL E SERVIÇO** CPF/CNPJ: **11.738.966/0001-47**

ST SEPS/S,QD

707/907,BLOCOC,LOTE E Número: 417....

Bairro: SEPS/S.....

CEP: 70390-078

Cidade: BRASILIA..... UF: DF

Complemento:

E-Mail: paulo@gbtsa.com.br.....

Fone: (61....)34330092....

Contrato: CONTRATO 13/11/2014

Celebrado em: 13/11/2014

Valor R\$: 98.000,00.....

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: PARQUE TECNOLOGICO CAPITAL DIGITAL , LOTE 3

Número: 3.....

Bairro: GRANJA DO TORTO.....

CEP: 70636-000.....

Cidade: BRASILIA..... UF: DF

Complemento:

Data de Início: 13/11/2014

Situação: "atividade em andamento"

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário: **GBT S.A. CONCESSIONARIA DE INFRAESTRUTURA PREDIAL E SERVIÇO**CPF/CNPJ: **11.738.966/0001-47**

E-Mail: paulo@gbtsa.com.br..

Fone: (61....) 34330092..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Condução** Manutenção SISTEMA EM MEDIA E BAIXA TENSÃO Baixa Tensao, 36,0000 mega-volt-ampère;**2 - Direção** Manutenção MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM SUPERVISORIO Termoeletrica, 36,0000 mega-volt-ampère;**3 - Direção** Manutenção AUTOMAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO TIER III Termoeletrica, 36,0000 mega-volt-ampère;**4 - Realização** Manutenção AUTOMAÇÃO COM 10.000 PONTOS - CLP REDUNDANTE , 36,0000 mega-volt-ampère;**5 - Supervisão** Manutenção AUTOMAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO TIER III Comercial, 36,0000 mega-volt-ampère;

Observações

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM SISTEMA DE AUTOMAÇÃO COM SUPERVISORIO PARA SISTEMA DE ENERGIA ELETRICA TIPO TIER III COMPOSTA POR 12 GERADORES DE 3,1 MVA/13,8 KV . AUTOMAÇÃO COM CLPs

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 08/10/2015 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 212666/2015. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 43020 a 43023, o atestado contendo <4> 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 0720150001208

Data: 21/10/2015 Hora: 14:50:00

Código de Controle: FBBMDQD

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-DF (www.creadf.org.br).
 A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal
 SGAS 901 - Conj. "D" Asa Sul Brasília-DF - CEP: 70390-010
 Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619 E-mail: informacao@creadf.org.br



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

GBT S/A Consórcio de Infra Estrutura Predial e Serviços de TI Brasília com sede no Parque Tecnológico Capital Digital Lote 03 - Granja do Torto, DF em Brasília - DF, inscrita no CNPJ/MF sob nº 11.738.966/0001-47, representado por Alteredo Gonçalves Filho, Cargo presidente, atesta, para os devidos fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-DF nº 11449/RF**, representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-DF: 23669/V , CREA-NACIONAL 261005834-9, Diretor Técnico Comercial, forneceu os serviços técnicos conforme descrição abaixo:

Dados da Obra:

- Contrato/Proposta: ADKL-PP-482-14-REVA
- Data do Início: 13/11/2014
- Data de Termino: 14/11/2015
- Escopo do Contrato: Manutenção preventiva e corretiva em Sistema de Automação Elétrica com Mastercontrol
- Local do contrato: Complexo Datacenter, Parque Tecnológico Capital Digital, Lote 3, CEP 70636-000, Brasília -DF.
- Número da ART: 0720150033463
- Valor Global do Serviço: R\$ 98.000,00



Responsável Técnico:

- Engenheiro Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
 - o CREA - Registro Nacional: 261005834-9

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Parque Tecnológico
Capital Digit
Lote 03 - CEP: 70.635-8:
Granja do Torto, I
Fone: +55 61 3433-00:
gbtsa@gbtsa.com.
www.gbtsa.com



- o CREA – DF: 23669/V
- o Diretor Técnico Comercial

Níveis de Atuação:

Atividades Técnicas Desenvolvidas

- Condução de Equipe de Manutenção
- Consultoria
- Coordenação Técnica
- Direção de Serviço Técnico
- Manutenção de Equipamento

Especificação das Atividades

- Conservação
- Teste
- Venda Técnica

Complemento da Atividade

- Sistema de Controle Elétrico
- Sistema de Medição Elétrica
- Outros – Programação de CLP

Descrição das Atividades:

- o **Manutenção Preventiva e Corretiva** em sistema de fornecimento e distribuição de energia elétrica industrial em média tensão com suporte logístico, assistência técnica local e remoto com o objetivo de garantir a alimentação aos equipamentos do Data Center e demais cargas críticas do site de forma ininterrupta, de acordo com a categoria TIER IV (Uptime Institute) com **46**



Parque Tecnológico
Capital Digital
Lote 03 - CEP: 70.635-81
Granja do Torto, L
Fone: +55 61 3433-0000
gbtsa@gbtsa.com.br
www.gbtsa.com.br



cenários configurados e validados. O sistema é composto por 19 (dezenove) subestações divididas entre 02 (dois) painéis de média tensão com transferência automática (PTAs), 02 (dois) painéis de média tensão (PMTs) para entrada das linhas redundantes da concessionária, 02 (dois) painéis de proteção dos geradores (PPGs) para interligação de até 12 (doze) geradores ao sistema, e 02 (dois) painéis de controle, proteção e sincronismo (PNCPS), também conhecido como Mastercontrol.

Dados técnicos quantitativos:

- Pontos de Comunicação: **10.157**
- Pontos virtuais /função: **281**
- Telas/Pop-ups do Sistema: **1.035**
- Sistema Operacional: **Windows 7 – 64 Bits**
- Arquitetura da Rede: **Topologia Anel em Fibra Ótica**
- Quantidade de cenários: **46**
- Entradas Digitais: **403**
- Saídas Digitais: **179**

Treinamento, Comissionamento e Manutenção de Sistema Elétrico Industrial integrada com programação de Automação e Supervisório contemplando os seguintes equipamentos:

Dados Técnicos quantitativos:

- 12 x Gerador Trifásico **2,812 MVA/ 13.8 kV – 60 Hz** em regime PRIME;
- Transformadores Trifásicos a seco 13.8 kV/480V – 60 Hz – **2MVA x 15**
- Transformadores Trifásicos a seco 13.8 kV/380V – 60 Hz – **1MVA x 04**
- Disjuntores MT 15 kV ABB - **77 pç.**
- Relé secundário inteligente ABB – **77 pç.**



[Handwritten signatures]

Parque Tecnológico
Capital Digit
Lote 03 - CEP: 70.635-8:
Granja do Torto, I
Fone: +55 61 3433-00:
gbtsa@gbtsa.com.
www.gbtsa.com



- Sistema de Automação via CLP Premium redundante tipo *Hot Stand by* e remotas *Advantys* para **626** pontos físicos de E/S.
- Software Supervisório com **10.157** pontos de comunicação.

Outrossim, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, sem que houvesse a subcontratação dos serviços prestados, em nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico.

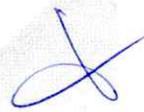
Brasília - DF, 15 de Julho de 2015


GBT S/A CONCESSIONÁRIA DE INFRA ESTRUTURA PREDIAL E SERVIÇOS DE TI
Alteredo Gonçalves Filho
Diretor Presidente


Raphael Carvalho de Almeida Azevedo
CREA - 17058/D-DF
Engº Eletricista


Rodrigo Kurth Guedes
CREA 19020/D - DF
Engº Eletricista





Parque Tecnológico
 Capital Digital
 Lote 03 - CEP: 70.635-81
 Granja do Torto, I
 Fone: +55 61 3433-0011
 gbtsa@gbtsa.com
 www.gbtsa.com



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.137, de 31 de março de 2023

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620240013707

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER
Registro: 600835738-SP RNP: 2610058349
Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Número ART: 2620240967997 Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 01/07/2024 Baixada em: 24/07/2024
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

Contratante: CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA SA CNPJ: 33.146.648/0057-84
RUA BERNARDO PINTO No.: 20
Complemento: Bairro: VILA PAULISTA
Cidade: Cubatão UF: SP CEP: 11510260 PAIS: BRASIL
Contrato: 018/22 Celebrado em: 17/05/2022
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 4.168.571,70 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Endereço da Obra/serviço: RODOVIA CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI No.:
Complemento: KM 267,5 Bairro: ZONA INDUSTRIAL
Cidade: Cubatão UF: SP CEP: 11573000 PAIS: BRASIL
Data de início: 17/05/2022 Conclusão Efetiva: 30/01/2023 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: INDUSTRIAL
Proprietário: TERMINAL DE REGASIFICAÇÃO DE SÃO PAULO CNPJ: 33.146.648/0057-84

Atividade Técnica: 1) Execução, Dimensionamento, de sistema de distribuição de energia elétrica. 849,00000 quilovolt-ampère. 2) Execução, Detalhamento, de sistema de distribuição de energia elétrica. 849,00000 quilovolt-ampère. 3) Execução, Ensaio, de sistema de distribuição de energia elétrica. 849,00000 quilovolt-ampère. 4) Execução, Execução de montagem, de sistema de distribuição de energia elétrica. 849,00000 quilovolt-ampère. 5) Elaboração, Projeto, de sistema de distribuição de energia elétrica. 849,00000 quilovolt-ampère. 6) Direção de Serviço Técnico, Condução de equipe de fabricação, de sistema de distribuição de energia elétrica. 849,00000 quilovolt-ampère. 7) Condução de Serviço Técnico, Condução de equipe de fabricação, de sistema de distribuição de energia elétrica. 849,00000 quilovolt-ampère.

Observações

FRABRICAÇÃO E FORNECIMENTO DE SUBESTAÇÃO TIPO ELETROCENTRO COMPOSTA PELOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E SISTEMAS ELETRONICOS TAIS COMO CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES, TRANSFORMADORES E SISTEMAS DE ENERGIA ININTERRUPTA CA/CC E PAINÉIS DE ILUMINAÇÃO AUXILIARES COM CAPACIDADE NOMINAL DE 849KVA

Informações Complementares

Declaramos que a ART referente ao atestado vinculado foi registrada após a execução da obra/serviço, não possibilitando ao CREA-SP a fiscalização das atividades nele relacionadas.
A ART 2620240967997 foi devidamente regularizada de acordo com a Resolução 1050 de 13/12/2013, do Confea.
O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área de Engenharia Elétrica.
Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.
Processo de Regularização da ART: Protocolo nº 576663/2024 Processo nº 014493/2023
Apresentada documentação em conformidade com o artigo 62, da Resolução 1137/2023, do Confea.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima contendo 30 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620240013707
24/07/2024 13:17:23
Autenticação Digital: yACznAzfUufCTKgzsCfufyFg1CFJx5I

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

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 autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1055 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-820
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link: Fale Conosco



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



Uma empresa do grupo



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.**, sociedade por ações com sede na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, na Rua Joaquim Palhares, 40, 4º e 5º andar, Praça da Bandeira, CEP 20.260-080, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.146.648/0001-20, registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro (JUCERJA) sob o NIRE 3330006631-4, e com filial na Rua Bernardo Pinto, 20, Centro, Cubatão, SP, CEP 11.510-260, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.146.648/0057-84, representada nos termos de seu Estatuto Social, por seu representante legal subscrito ("CONCREMAT" ou "CONTRATANTE"), atesta para os devidos fins que, a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 01.598.794/0001-08, portadora do registro do CREA-SP nº 1966300, representada pelo Sr. ANTONIO B.B.ZELLER, CEO, portador do registro do CREA-SP nº 060083578, forneceu de forma plenamente satisfatória, atendendo rigorosamente todos os requisitos técnicos do projeto da CONTRATANTE, os equipamentos e serviços descritos a seguir, referentes ao projeto do TERMINAL DE REGASEIFICAÇÃO DE SÃO PAULO (TRSP).

1. DADOS DA OBRA

- Nº da ordem de compra ou do contrato: Contrato 018/22 de 17/05/2022 e Termo Aditivo de 13/08/2022
- Nº do pedido interno (ADKL ZELLER): 5113/22
- Nº da ART – CREA-SP: 28027230230963906
- Data de início: 17/05/2022
- Data de término: 30/01/2023
- Endereço Obra: Rodovia CÔNEGO DOMÊNICO RANGONI, KM 267,5, S/N- Zona Industrial - Cubatão/ SP

2. Valor Global do Serviço/Obra: **RS 4.168.571,70**

3. RESPONSÁVEL TÉCNICO

- Nome: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER
- Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA
- CREA-SP – Registro do Profissional: 0600835738
- RNP: 2610058349

4. NÍVEIS DE ATUAÇÃO

- Atividades técnicas desenvolvidas:
 - Coordenação Técnica (14)
 - Direção de Serviço Técnico (18)
 - Execução de Fabricação (27)
 - Projeto (49)
 - Especificação (23)

403



Uma empresa do grupo



- Ensaio (21)
- Controle de Qualidade (13)
- Condução de Equipe de Montagem (8)
- Especificação das atividades:
 - Cálculo (07)
 - Detalhamento (19)
 - Dimensionamento (20)
 - Fabricação (27)
 - Fornecimento (29)
- Complemento das atividades:
 - Sistema de Controle Elétrico (147)
 - Sistema de Medição Elétrica (149)
 - Gerador (79)
 - Outros (175) – Parametrização de relés de proteção digitais

5. DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO

5.1. ESCOPO

5.1.1. EQUIPAMENTOS

Fornecimento de 1 (uma) Sala Elétrica do tipo Eletrocentro (*Power House*), com capacidade nominal de 849kVA em 440Vca, completamente equipada e testada em fábrica, e dotada das características técnicas, equipamentos e sistemas integrados conforme subitens a seguir.

Nº do desenho: MA-ADKL-TRSP-01-ELE

Nº de série: -

5.1.1.1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DA SALA ELÉTRICA

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- Estrutura projetada conforme normas brasileiras NBR 8800/2005 (Projeto e execução de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios) e NBR 6123/1988 (Forças devidas ao vento em edificações, Figura I - Isopletas da velocidade básica V_0 (m/s)), e dimensionada para suportar a instalação dos equipamentos internos.
- Soldagens realizadas de acordo com a norma americana AWS D1.1/D1.1M: 2008.
- Anéis de içamento disponíveis em seis pontos da base da estrutura.
- Pilótis metálicos com altura de 4 m, fabricados em aço carbono, galvanizado a fogo, sem pintura.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAZUUICTKgzs0IUyFgTcFJJx5l.

DS
RSDS

405



- Dimensões externas:
 - Altura: 4162 mm
 - Comprimento: 8000 mm
 - Largura: 4800 mm
- Dimensões internas:
 - Altura (pé direito): 3000 mm
 - Comprimento: 7700 mm
 - Largura: 4500 mm
- Peso estimado (estrutura vazia, sem equipamentos): 10 Ton
- Resistência mecânica:
 - Carga sobre piso e plataformas: 1000 kgf/m²
 - Carga sobre teto: 150 kgf/m²
 - Carga de vento sobre paredes: 100 kgf/m²
- Tratamento superficial:
 - Padrão de pintura: ISO 12944-5 2018-02, Anexo D, Ambiente C5M (Áreas costeiras e marítimas com elevada salinidade)
 - Preparação de superfície:
 - Limpeza com solvente para remoção de contaminantes, conforme NBR 15158, NBR 15185, NBR 14847 e NBR 15239
 - Limpeza com ferramenta manual ou mecânica, conforme padrões ST2, ST3, ISO 8501-1 e NBR 15239
 - Limpeza com água doce a alta pressão
 - Jateamento abrasivo padrão Sa 2.1/2
 - Cor do acabamento externo/interno: RAL 9003

ESTRUTURA DAS PAREDES E DIVISÓRIAS

Paredes e divisória compostas por painéis modulares do tipo "sanduíche", termoacústicos, fabricados com chapa de aço galvanizado com espessura de 0,65 mm (externa) e 0,65 mm (interna), núcleo em lã de rocha com espessura 50 mm. Forro do mesmo material das paredes e divisórias, com vedação do tipo silicone DOW CORNING 791 resistente a intempéries.

TELHADO

Telhado/cobertura fabricado com chapa lisa de aço galvanizado, com 1,55 mm de espessura, em duas águas, com percentual de inclinação adequado de forma a impedir o acúmulo de água, e vedação em todas as junções de peças do teto e forro com silicone DOW CORNING 791 resistente a intempéries.

DS
RSDS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzUUICTKgzs0UUFyFg1CFJJx5l.

A

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



Uma empresa do grupo



PISO

Piso elevado composto de placas de fibrocimento com dimensões de 600 x 600 mm, e região de entrepiso com 300 mm de altura, para instalação de dois níveis de bandejamentos de cabos, incluindo chapa de 1,55 mm de fechamento inferior da base.

BASE

Base fabricada com perfis laminados ASTM A572 Gr. 50 e chapas laminadas ASTM A-36, soldadas entre si formando um monobloco. Tratamento contra corrosão através de pintura adequada ao ambiente de instalação, sendo a chapa submetida a tratamento prévio através de jateamento abrasivo com granalha de aço, que proporciona maior vida útil da pintura e, conseqüentemente, maior durabilidade para estrutura.

PORTAS

- Portas fabricadas em chapa de aço carbono de 1,5 mm de espessura, com preenchimento a base de lã de rocha (LDR) ou poliuretano (PU), fechadura em aço inoxidável de segredo único, barra antipânico, borracha de vedação, soleira em aço inoxidável, e ângulo de abertura de até 180°.
- Dimensões:
 - Porta para passagem de equipamentos do tipo “folha” dupla, com vão livre de largura 2000 mm e altura de 2500 mm.
 - Portas para passagem de pessoas do tipo “folha” única, com vão livre de largura 1000 mm e altura de 2100 mm.

ESCADAS DE ACESSO E PLATAFORMAS

- Escadas de acesso e plataformas projetadas conforme requisitos da NR-12.
- Escadas de acesso com guarda-corpo e degraus de 1500 mm de largura, fabricados com chapa “xadrez” de aço carbono galvanizado a quente e pintada.
- Plataformas fabricadas com perfis de aço ASTM A36 #1/8” x 200 mm (altura) e piso em chapa “xadrez” ASTM A36 #1/8”, com largura de 2000 mm e comprimento em múltiplos de 1500 mm.

5.1.1.2. SISTEMA DE ATERRAMENTO INTERNO

Sistema de aterramento interno da Sala Elétrica, projetado conforme NBR 5410 e NBR 15751, composto de cordoalha de cobre nu de 50 mm², instalada ao longo do perímetro da base da Sala (na região do entrepiso), com derivações para aterramento da carcaça dos equipamentos internos e barra de equipotencialização principal (BEP).

5.1.1.3. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

DS
RSDS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzUUICTKgzsoUJyFg1CFJJx5l.



Uma empresa do grupo



Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), projetado conforme NBR 5419, integrado a estrutura da Sala Elétrica, e composto de captores e condutores de descida (barras chatas de cobre), formando uma gaiola de Faraday.

5.1.1.4. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)

Sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI), projetado de acordo com as normas NBR 17240 e NFPA 72, composto de:

- Central de alarme de incêndio, marca NOTHER, modelo NFS-320.
- Detectores de calor termovelocimétricos, marca NOTIFIER, modelo FST-951R.
- Acionadores manuais, marca NOTIFIER, modelo NBG-12LXP.
- Sinalizadores audiovisuais de uso interno, marca NOTIFIER, modelo P2RL.
- Sinalizadores audiovisuais de uso externo, marca NOTIFIER, modelo P2RK.
- Monitores de zonas de detectores de calor, marca NOTIFIER, modelo FMM-101.
- Detector de fumaça por amostragem, marca VESDA, modelo VLF-250.
- Detector de calor linear instalado em toda a extensão do bandejamento de cabos na região do entrepiso da Sala Elétrica, marca Protectowire, modelo PHSC-155-EPC.

5.1.1.5. DETECTOR DE GÁS HIDROGÊNIO

Detector de gás hidrogênio para a sala de baterias, marca HONEYWELL, modelo Sensepoint XCD, Part Number SPXCDULNEX.

5.1.1.6. EXTINTORES DE INCÊNDIO

Extintores de incêndio a base de dióxido de carbono (CO₂), de 6 kg, para combate de princípios de incêndio das classes B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos).

5.1.1.7. INFRAESTRUTURA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS

- Iluminação da Sala Elétrica projetada conforme NBR ISO/IEC 8995-1 e NBR 10898, composta de:
 - Luminárias de sobrepor herméticas para iluminação interna.
 - Luminárias de emergência, com sinalização de rota de fuga.
 - Refletores para iluminação externa, controlados por fotocélula.

608



Uma empresa do grupo



- Tomadas auxiliares de padrão brasileiro, 220 VCA / 20 A.

5.1.1.8. SISTEMA DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

Sistema de Circuito Fechado de TV (CFTV) e de controle de acesso, composto de:

- Controladores de acesso, marca INTELBRAS, modelo CT500 1PB.
- Módulos de leitura de cartão RFID e de inserção de senha via teclado, marca INTELBRAS, modelo AS 203 MF.
- Botões internos de comando de destravamento de porta, marca INTELBRAS, modelo BT 1000 IN.
- Acionadores de emergências rearmáveis para destravamento de portas, marca INTELBRAS, modelo AS 2010.
- Fechaduras-eletrôimã de 150 kgf, marca INTELBRAS, modelo Kit Elite.
- Fontes de alimentação ininterruptas, marca INTELBRAS, modelo FA 1220 S.
- Baterias do tipo chumbo-ácida regulada por válvula (VRLA) 12V 7Ah, marca INTELBRAS, modelo XB 1270.
- Câmeras do tipo Bullet de uso externo, PoE, resolução de 4 MP, IR 30 m, IP67, marca INTELBRAS, modelo VIP 1430 B G2.
- Câmeras do tipo Dome de uso interno, H.265+, resolução de 4 MP, IR 30 m, IP67, marca INTELBRAS, modelo VIP 3430 D G2.

5.1.1.9. PRESSURIZADORES

Pressurizadores da Sala Elétrica, com vazão de 900 m³/h, 25 Pa, marca GIGACLIMA, modelo GPFS009279.

Nº do desenho: ADKL-DE-01492-22

Nº de série: -

5.1.1.10. APARELHOS DE AR-CONDICIONADO

Aparelhos de ar-condicionado do tipo *Wall Mounted*, marca TRANE, modelos SWMB030 (3 TR) e SWMB050 (5 TR).

Nº do desenho: ADKL-DE-0150-22 (3TR), ADKL-DE-0151-22 (5TR)

Nº de série: -

DS
RSDS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzUUICTKgrz0fUyFg1CFJjx5l.



Uma empresa do grupo



5.1.1.11. CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES (CCM-200.001)

Centro de Controle de Motores (CCM) Inteligente de Baixa Tensão, marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, resistente a arco interno com classificação C (proteção de pessoas e do conjunto de manobra) de acordo com IEC/TR 61641, com estrutura modular autoportante de compartimentos fixos e extraíveis (gavetas extraíveis), dotado de duas entradas de alimentação (principal e de emergência), duas seções de barra (cargas essenciais e não essenciais), disjuntores e relés de proteção integrados em rede de supervisão e controle padrão Ethernet (Modbus TCP/IP), e com as especificações técnicas e componentes principais descritos a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0072-22

Nº de série: 04686

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (Ui): 1000 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (Uimp): 8 kV
- Tensão de operação nominal (Ue):
 - Circuitos principais: 460 VCA
 - Controle e proteção: 125 VCC
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Corrente nominal (In): 1000 A
- Corrente suportável de curta duração (Icw): 50 kA/1s
- Corrente simétrica de curto-circuito (Ipk): 110 kA
- Esquema de aterramento: TN-S

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Estrutura metálica modular, composta de 6 (seis) módulos (ou colunas):
 - 2 (duas) colunas de distribuição com compartimentação fixa (BlokSeT tipo D).
 - 3 (três) colunas de distribuição com gavetas extraíveis, equipadas com relés digitais TeSys T para controle de partida de motores (BlokSeT tipo Mw2).
 - 1 (uma) coluna para banco automático de capacitores de 100 kVAr, em cinco estágios de 20 kVAr cada.

DS
RSDS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE APROVAÇÃO TÉCNICA EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT Nº: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzfUUICTKqzs0fUyFg1CFJx5l.

410



Uma empresa do grupo



- Forma de separação interna: 4b
- Grau de proteção do conjunto: IP31
- Acessibilidade: frontal
- Dimensões do conjunto:
 - Altura: 2200 mm
 - Largura: 6750 mm
 - Profundidade: 600 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, portas e tampas de fechamento):
 - Processo: Fosfatização e pintura eletrostática a base de tinta em pó híbrida (epóxi e poliéster combinados), com espessura mínima de 80 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem, chassis de gavetas, perfis internos): Galvanizadas.

DISJUNTORES PRINCIPAIS

O CCM possui duas entradas de alimentação, sendo uma de capacidade de 630 A (protegida por disjuntor de caixa moldada, para entrada de suprimento normal), e a segunda de 1000 A (protegida por disjuntor de caixa aberta, para entrada de suprimento de emergência). As duas seções de barramento do CCM, seção de cargas essenciais e de cargas não essenciais, são interligadas através de um disjuntor de acoplamento (*TIE breaker*) de caixa moldada de 250 A. O painel possui um disjuntor alimentador de 1000 A para a bomba de incêndio da instalação, além de 13 gavetas extraíveis do tipo "alimentadoras" equipadas com disjuntores de caixa moldada, para outras cargas da instalação.

As especificações dos disjuntores principais do painel, são conforme o que se segue:

- Disjuntores de caixa aberta tripolares, de execução extraível, da linha Masterpact MTZ, dotados de disparadores eletrônicos, com interface de comunicação Ethernet Modbus TCP/IP.
- Disjuntores de caixa moldada tripolares, da linha Compact NSX, dotados de disparadores eletrônicos, com interface de comunicação RS-485 Modbus RTU, em duas versões de montagem:
 - Execução plug-in, montados compartimentos fixos: Disjuntor de entrada de suprimento normal e TIE
 - Montados em gavetas extraíveis: Disjuntores alimentadores de carga e banco de capacitores

DS
RS/DS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE APROVAÇÃO TÉCNICA EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yAcznArzUuUICTKgz0fUfYfg1CFJx5l.

411



RELÉS DE PROTEÇÃO DIGITAIS

Relés de proteção digitais para as entradas de alimentação do painel, com diversas funções de proteção elétrica integradas (p.ex., 27, 50/51, 50N/51N, 59), dotados de entradas de medição de tensão (4 entradas para transformadores de potencial - TP) e corrente (3 para correntes de fase e 1 para corrente residual, para transformadores de corrente- TC, de 1 A ou 5 A), entradas e saídas digitais (16 entradas e 9 saídas), e 2 interfaces de comunicação Ethernet (IEC 61850 ed. 1, IEC 61850 ed. 2, IEC 60870-5-101, DNP3 TCP, Modbus TCP e Ethernet-IP), marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo Easergy P3U30-6AAA1BCAA.

PARTIDA INTELIGENTE DE MOTORES

O CCM-200.001 foi fabricado com 20 (vinte) gavetas extraíveis, cada uma equipada com componentes de partida inteligente de motor, de coordenação tipo 2, para potências variando de 1 CV a 50CV, incluindo:

- Disjuntor-motor termomagnético da linha GV2 ou GV3.
- Contator para manobra de motor da linha TeSys.
- Relé de proteção de motor da linha TeSys T, com interface de comunicação Ethernet Modbus TCP/IP, módulo de medição de tensão trifásica e entradas e saídas digitais (6 entradas, 4 saídas).

RELÉ DE DETECCÃO DE ARCO ELÉTRICO

Relé de detecção de arco elétrico, marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo VAMP 221.

MEDIDORES DIGITAIS

Medidores digitais de múltiplas grandezas elétricas (tensão, corrente, frequência, potências ativa e reativa, energia e fator de potência) para entradas de alimentação do painel, dotados de interface comunicação Ethernet Modbus TCP/IP, marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo METSEPM5340.

INTERFACE DE OPERAÇÃO DO PAINEL

Interface de operação do painel com tela de 10,1" sensível ao toque (*touchscreen*), interface de comunicação Ethernet, marca DAKOL, modelo IHM101K2.

ACESSÓRIOS DE COMUNICAÇÃO

- Switch Ethernet gerenciável, com 2 portas 100BASE-FX e 22 portas 10/100BASE-TX, para conexão dos dispositivos Ethernet do painel e da Sala Elétrica, e conexão com rede externa em fibra óptica.

DS
RSDS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAZfUJUICTKgzs0UlyFg1CFJJx5l.



Uma empresa do grupo



- Switches Ethernet gerenciáveis, com 8 portas 10/100BASE-TX, para conexão dos relés de proteção de motor TeSys L.
- Gateways Serial Ethernet para integração de dispositivos seriais em rede Ethernet.
- Hubs Modbus para conexão de dispositivos seriais.

5.1.1.12. Quadro de Distribuição de Nobreak (QD-NB-200.001)

Quadro de distribuição do nobreak NB-200.001, marca CARTHOM'S, modelo CS, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, e com as especificações elétricas e construtivas descritas a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0076-22

Nº de série: 04690

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (Ui): 500 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (Uimp): 6 kV
- Tensão de operação nominal (Ue):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Corrente nominal (In): 63 A
- Corrente condicional de curto-circuito (Isc): 25 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Bloco distribuidor isolado – 3 fases, neutro e terra

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Quadro metálico de sobrepor, para fixação em parede, com porta, placa de montagem interna e flange inferior para passagem de cabos externos.
- Grau de proteção: IP65
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 1200 mm
 - Largura: 800 mm
 - Profundidade: 250 mm

DS
RSDS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT Nº: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAZUUICTKjzs0UjyFg1CFJJx5l.

Handwritten mark

Handwritten mark



Uma empresa do grupo



TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, porta e flange):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

5.1.1.13. Quadro de Distribuição de Nobreak (QD-NB-200.002)

Quadro de distribuição do nobreak NB-200.002, marca CARTHOM'S, modelo CS, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1-2, e com as especificações técnicas descritas a seguir:

Nº do desenho: ADKL-DE-0077-22

Nº de série: 04691

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (U_i): 500 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (U_{imp}): 6 kV
- Tensão de operação nominal (U_e):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Corrente nominal (I_n): 63 A
- Corrente condicional de curto-circuito (I_{sc}): 25 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Bloco distribuidor isolado – 3 fases, neutro e terra

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Quadro metálico de sobrepôr, para fixação em parede, com porta, placa de montagem interna e flange inferior para passagem de cabos externos.
- Grau de proteção: IP65
- Dimensões do quadro:

413



Uma empresa do grupo



- Altura: 1200 mm
- Largura: 800 mm
- Profundidade: 250 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, porta e flange):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

5.1.1.14. Painel de Distribuição da Plataforma de Serviços (PL-200.001)

Painel de Distribuição da Plataforma de Serviços, marca CARTHOM'S, modelo CPU, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, e com as especificações técnicas descritas a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0073-22

Nº de série: 04687

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (U_i): 500 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (U_{imp}): 6 kV
- Tensão de operação nominal (U_e):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Corrente nominal (I_n): 400 A
- Corrente condicional de curto-circuito (I_{sc}): 25 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Cobre eletrolítico nu (Cu-ETP) – 3 fases, neutro e terra



Uma empresa do grupo



CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Painel modular autoportante, com porta, chapas de fechamento de teto, laterais e traseira, placas de montagem internas, flange inferior para passagem de cabos externos, argolas de içamento e base soleira com 100 mm de altura.
- Grau de proteção: IP54
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 1400 mm
 - Largura: 600 mm
 - Profundidade: 600 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, fechamento e base soleira):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento:
 - Estrutura e fechamento: RAL 7035
 - Base soleira: RAL 9011
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

5.1.1.15. Quadro de Distribuição (QD-PL-200.002)

Quadro de distribuição, marca CARTHOM'S, modelo C.S, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, e com as especificações técnicas descritas a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0074-22

Nº de série: 04688

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (Ui): 500 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (Uimp): 6 kV
- Tensão de operação nominal (Ue):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Corrente nominal (In): 80 A

Atestado de Capacidade Técnica
Contrato de nº 018/22

Página 13 de 26

DS
RS/S

425

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)



Uma empresa do grupo



- Corrente condicional de curto-circuito (Isc): 25 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Bloco distribuidor isolado – 3 fases, neutro e terra

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Quadro metálico de sobrepor, para fixação em parede, com porta, placa de montagem interna e flange inferior para passagem de cabos externos.
- Grau de proteção: IP65
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 1200 mm
 - Largura: 800 mm
 - Profundidade: 250 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, porta e flange):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

5.1.1.16. Quadro de Distribuição (QD-PL-200.003)

Quadro de distribuição, marca CARTHOM'S, modelo CS, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1 2, e com as especificações técnicas descritas a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0075-22

Nº de série: 04689

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (Ui): 500 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (Uimp): 6 kV
- Tensão de operação nominal (Ue):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE APROVAÇÃO TÉCNICA EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznArUuUJCTKgz50UyVFg1CFJx5l.

DS
RSDS

414



Uma empresa do grupo



- Corrente nominal (In): 80 A
- Corrente condicional de curto-circuito (Isc): 25 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Bloco distribuidor isolado – 3 fases, neutro e terra

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Quadro metálico de sobrepor, para fixação em parede, com porta, placa de montagem interna e flange inferior para passagem de cabos externos.
- Grau de proteção: IP65
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 1200 mm
 - Largura: 800 mm
 - Profundidade: 250 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, porta e flange):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

5.1.1.17. Quadro de Distribuição de Corrente Contínua (QD-RET-001)

Quadro de distribuição de corrente contínua do retificador da Sala Elétrica, marca CARTHOM'S, modelo CS, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, e com as especificações técnicas descritas a seguir:

Nº do desenho: ADKL-DE-0082-22

Nº de série: 04696

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (Ui): 500 VCC
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (Uimp): 6 kV
- Tensão de operação nominal (Ue): 125 VCC
- Corrente nominal (In): 63 A

DS
RSDS

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: YACznArUuICTKqzsofUyFg1CFJjx5L



Uma empresa do grupo



- Corrente condicional de curto-circuito (Isc): 15 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Bloco distribuidor isolado – Polos positivo e negativo, e terra

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Quadro metálico de sobrepor, para fixação em parede, com porta, placa de montagem interna e flange inferior para passagem de cabos externos.
- Grati de proteção: IP65
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 1200 mm
 - Largura: 800 mm
 - Profundidade: 250 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, porta e flange):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

5.1.1.18. Quadro de Distribuição de Iluminação (QD-ILUMINAÇÃO)

Quadro de distribuição de iluminação, marca CARTHOM'S, modelo CS, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, e com as especificações técnicas descritas a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0081-22

Nº de série: 04695

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (Ui): 500 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (Uimp): 6 kV
- Tensão de operação nominal (Ue):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACRÉDITO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT Nº: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzfUJUCIKgzs0fUjyFg1CFJJx5l.

DS
RSDS



Uma empresa do grupo



- Corrente nominal (In): 80 A
- Corrente condicional de curto-circuito (Isc): 25 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Bloco distribuidor isolado – 3 fases, neutro e terra

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Quadro metálico de sobrepôr, para fixação em parede, com porta, placa de montagem interna e flange inferior para passagem de cabos externos.
- Grau de proteção: IP65
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 1200 mm
 - Largura: 800 mm
 - Profundidade: 250 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, porta e flange):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

5.1.1.19. Nobreak de 10 kVA (NB-200.001)

Nobreak industrial de dupla conversão, marca RTA, dotado de módulo retificador fabricado com tiristores, módulo inversor fabricado com transistores IGBT, filtro ativo na entrada para correção de fator de potência e redução de distorção harmônica de corrente, transformador isolador na saída do inversor (isolação galvânica), chave estática de *by-pass* e circuito de *by-pass* manual, painel de operação com display, painel sinóptico de sinalização de alarmes, interface de comunicação Ethernet (Modbus TCP/IP), e com as seguintes especificações técnicas:

Nº do desenho: ADKL-DE-0083-22

Nº de série: -

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

- Potência nominal: 10 kVA
- Entrada (Retificador):
 - Tensão nominal: 3F+N+T 220 VCA \pm 10 %

419



Uma empresa do grupo



- Frequência: 60 Hz \pm 5 %
- Fator de potência: $>$ 0,92
- Distorção harmônica de corrente: $<$ 5 %
- Saída (Inversor):
 - Tensão nominal: 3F+N+T 220 VCA \pm 1 %
 - Frequência: 60 Hz \pm 0,01 %
 - Fator de potência: 0,80
 - Rendimento a plena carga: 97 %
 - Distorção harmônica de tensão: $<$ 1 %

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

- Dimensões:
 - Altura: 914 mm
 - Largura: 400 mm
 - Profundidade: 680 mm
- Massa: 140 kg
- Grau de proteção: IP21
- Pintura:
 - Padrão: Eletrostática a pó, com espessura de 80 micra
 - Cor do acabamento – Gabinete e estante das baterias: RAL 7035
 - Cor de acabamento – Bandejas, suportes e perfis internos: Munsell 2,5 YR 6/12 liso (laranja segurança)

BANCO DE BATERIAS

- Marca: Powersafe
- Modelo: GetPower GP12-7.2
- Tipo de bateria: Chumbo-ácida regulada por válvula (VRLA)
- Tensão por unidade de bateria: 12 V
- Capacidade nominal por unidade de bateria: 7,5 Ah (20 horas)
- Número de unidades de bateria: 60
- Tempo de autonomia (a plena carga): 60 minutos
- Tipo de montagem: em estante aberta – 3 estantes ao todo
- Dimensões (por estante de baterias):
 - Altura: 450 mm



Uma empresa do grupo



- Largura: 260 mm
- Profundidade: 700 mm
- Massa total: 160 kg

5.1.1.20. Nobreak de 20 kVA (NB-200.002)

Nobreak industrial de dupla conversão, marca RTA, dotado de módulo retificador fabricado com tiristores, módulo inversor fabricado com transistores IGBT, filtro ativo na entrada para correção de fator de potência e redução de distorção harmônica de corrente, transformador isolador na saída do inversor (isolação galvânica), chave estática de *by-pass* e circuito de *by-pass* manual, painel de operação com display, painel sinóptico de sinalização de alarmes, interface de comunicação Ethernet (Modbus TCP/IP), e com as seguintes especificações técnicas:

Nº do desenho: ADKL-DE-0084-22

Nº de série: -

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

- Potência nominal: 20 kVA
- Entrada (Retificador):
 - Tensão nominal: 3F+N+T 220 VCA \pm 10 %
 - Frequência: 60 Hz \pm 5 %
 - Fator de potência: $>$ 0,92
 - Distorção harmônica de corrente: $<$ 5 %
- Saída (Inversor):
 - Tensão nominal: 3F+N+T 220 VCA \pm 1 %
 - Frequência: 60 Hz \pm 0,01 %
 - Fator de potência: 0,80
 - Rendimento a plena carga: 97 %
 - Distorção harmônica de tensão: $<$ 1 %

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

- Dimensões:
 - Altura: 914 mm
 - Largura: 400 mm
 - Profundidade: 680 m
- Massa: 140 kg
- Grau de proteção: IP21

421

422



Uma empresa do grupo



- Pintura:
 - Padrão: Eletrostática a pó, com espessura de 80 micra
 - Cor do acabamento – Gabinete e estante das baterias: RAL 7035
 - Cor de acabamento – Bandejas, suportes e perfis internos: Munsell 2.5 YR 6.12 liso (laranja segurança)

BANCO DE BATERIAS

- Marca: Powersafe
- Modelo: GetPower GP12-150
- Tipo de bateria: Chumbo-ácida regulada por válvula (VRLA)
- Tensão por unidade de bateria: 12 V
- Capacidade nominal por unidade de bateria: 150 Ah (10 horas)
- Número de unidades de bateria: 15
- Tempo de autonomia (a plena carga): 60 minutos
- Tipo de montagem: em estante aberta
- Dimensões (por estante de baterias):
 - Altura: 1605 mm
 - Largura: 800 mm
 - Profundidade: 760 mm
- Massa total: 800 kg

5.1.1.21. Nobreak de 30 kVA (NB-200.003)

Nobreak industrial de dupla conversão, marca RTA, dotado de módulo retificador fabricado com tiristores, módulo inversor fabricado com transistores IGBT, filtro ativo na entrada para correção de fator de potência e redução de distorção harmônica de corrente, transformador isolador na saída do inversor (isolação galvânica), chave estática de *by-pass* e circuito de *by-pass* manual, painel de operação com display, painel sinótico de sinalização de alarmes, interface de comunicação Ethernet (Modbus TCP/IP), e com as seguintes especificações técnicas:

Nº do desenho: ADKL-DE-0085-22

Nº de série: -

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

- Potência nominal: 30 kVA
- Entrada (Retificador):
 - Tensão nominal: 3F+N+T 220 VCA ± 10 %

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzfUJfUg1CFJJx5l.

DS
RSDS



Uma empresa do grupo



- Frequência: 60 Hz \pm 5 %
- Fator de potência: $>$ 0,92
- Distorção harmônica de corrente: $<$ 5 %
- Saída (Inversor):
 - Tensão nominal: 3F+N+T 220 VCA \pm 1 %
 - Frequência: 60 Hz \pm 0,01 %
 - Fator de potência: 0,80
 - Rendimento a plena carga: 97 %
 - Distorção harmônica de tensão: $<$ 1 %

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

- Dimensões:
 - Altura: 1090 mm
 - Largura: 400 mm
 - Profundidade: 900 mm
- Massa: 140 kg
- Grau de proteção: IP21
- Pintura:
 - Padrão: Eletrostática a pó, com espessura de 80 micra
 - Cor do acabamento – Gabinete e estante das baterias: RAL 7035
 - Cor de acabamento – Bandejas, suportes e perfis internos: Munsell 2,5 YR 6/12 liso (laranja segurança)

BANCO DE BATERIAS

- Marca: Powersafe
- Modelo: GetPower GP12-120
- Tipo de bateria: Chumbo-ácida regulada por válvula (VRLA)
- Tensão por unidade de bateria: 12 V
- Capacidade nominal por unidade de bateria: 120 Ah (10 horas)
- Número de unidades de bateria: 15
- Tempo de autonomia (a plena carga): 30 minutos
- Tipo de montagem: em estante aberta
- Dimensões (por estante de baterias):
 - Altura: 605 mm
 - Largura: 1000 mm



Uma empresa do grupo



- Profundidade: 600 mm
- Massa total: 556 kg

5.1.1.22.Retificador de 125 VCC (RET-001)

Retificador industrial de 6 pulsos, marca RTA, dotado transformador isolador (isolação galvânica) e filtro ativo na entrada para correção de fator de potência e redução de distorção harmônica de corrente, painel de operação com display e painel sinóptico de sinalização de alarmes, interface de comunicação Ethernet (Modbus TCP/IP), e com as seguintes especificações técnicas:

Nº do desenho: ADKL-DE-0086-22

Nº de série: -

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

- Entrada:
 - Tensão nominal: 3F+T 440 VCA
 - Frequência: 60 Hz
- Saída:
 - Tensão nominal: 125 VCC
 - Corrente nominal: 40 A

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

- Dimensões:
 - Altura: 815 mm
 - Largura: 400 mm
 - Profundidade: 680 m
- Massa: 250 kg
- Grau de proteção: IP42
- Pintura:
 - Padrão: Eletrostática a pó, com espessura de 80 micra
 - Cor do acabamento – Gabinete e estante das baterias: RAL 7035
 - Cor de acabamento – Bandejas, suportes e perfis internos: Munsell 2,5 YR 6/12 liso (laranja segurança)

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzUUICTKgs0IUyfg1CFJJx5l.

DS
RSDS

425



Uma empresa do grupo



BANCO DE BATERIAS

- Marca: Powersafe
- Modelo: GetPower GP12-55
- Tipo de bateria: Chumbo-ácida regulada por válvula (VRLA)
- Tensão por unidade de bateria: 12 V
- Capacidade nominal por unidade de bateria: 55 Ah (10 horas)
- Número de unidades de bateria: 10
- Tempo de autonomia (a plena carga): 60 minutos
- Tipo de montagem: em estante aberta
- Dimensões (por estante de baterias):
 - Altura: 600 mm
 - Largura: 550 mm
 - Profundidade: 560 mm
- Massa total: 250 kg

5.1.1.23.Transformador de Baixa Tensão (TL-200.001)

Transformador de baixa tensão trifásico, marca TAMURA, modelo STF, com as seguintes especificações técnicas:

Nº do desenho: ADKL-DE-0093-22

- Tipo: Seco
- Nº de fases: 3
- Potência nominal: 150 kVA
- Tensão nominal primária: 440 VCA
- Tensão nominal secundária: 220/127 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Grupo de ligação: Dyn1
- Fator K: 1
- Resfriamento: AN
- Classe de isolamento: F
- Máxima temperatura: 155 °C
- Elevação de temperatura: 100 °C
- Grau de proteção: IP23
- Relé de proteção térmica integrado, com interface de comunicação RS-485 (Modbus RTU)
- 2 sensores de temperatura do tipo PT-100, por fase

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAZUUICTKgzs0UyVfg1CFJJx5l.

DS
RS/DS



Uma empresa do grupo



- Dimensões:
 - Altura: 1010 mm
 - Largura: 1130 mm
 - Profundidade: 600 mm
- Peso: 600 kg

5.1.2. SERVIÇOS

- Elaboração do projeto da estrutura metálica da Sala Elétrica de acordo com as normas NBR 8800/2005 (Projeto e execução de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios) e NBR 6123/1988 (Forças devidas ao vento em edificações, Figura 1 - Isoplefas da velocidade básica V_0 (m/s)), incluindo:
 - Memória de cálculo estrutural – Especificação dos materiais adotados, especificação dos requisitos de carga, dimensionamento dos elementos estruturais através de software de análise estrutural por elementos finitos (STRAP 2021), dimensionamento dos elementos de içamento da Sala Elétrica (anéis de içamento da base e barra de içamento), incluindo esquema de içamento e cálculo de balanço.
 - Desenho técnico construtivo detalhado da estrutura, incluindo o modelo 3D e vistas e cortes em 2D, gerados com o software SOLIDWORKS.
 - Desenho de disposição dos equipamentos integrados a Sala Elétrica.
 - Plano de pintura com todos os detalhes do processo.
 - Relatório de inspeção e certificados de garantia de qualidade da galvanização de partes componentes da Sala Elétrica.
 - Certificados de qualidade da matéria prima utilizada na fabricação da Sala Elétrica.
- Elaboração do projeto da infraestrutura elétrica da Sala Elétrica, incluindo:
 - Diagrama unifilar do sistema elétrico.
 - Arquitetura de rede de dados para supervisão e controle da Sala Elétrica.
 - Projeto de iluminação (cálculo luminotécnico) de acordo com as normas NBR ISO/IEC 8995-1 e NBR 10898.
 - Desenho de montagem das lâmpadas, tomadas e bandeamento de cabos de força, incluindo a especificação técnica e quantidades dos materiais utilizados.
 - Desenho de montagem do sistema de aterramento interno, incluindo a especificação técnica e quantidades dos materiais utilizados.
 - Desenho de montagem do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), incluindo a especificação técnica e quantidades dos materiais utilizados.
 - Desenho de montagem do sistema de CFTV e de controle de acesso, incluindo a especificação técnica e quantidades dos materiais utilizados.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzUUICTKgzs0UyFgTCEfJJx5l.

DS
RSDS

422



Uma empresa do grupo



- Desenho de montagem do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI), incluindo a especificação técnica e quantidades dos materiais utilizados.
- Lista de cabos de força.
- Projeto executivo de todos os equipamentos fornecidos conjuntamente com a Sala Elétrica:
 - CCM-200.001
 - QD-NB-200.001
 - QD-NB-200.002
 - PL-200.001
 - QD-PL-200.002
 - QD-PL-200.003
 - QD-RET-001
 - QD-ILUMINAÇÃO
 - NB-200.001
 - NB-200.002
 - NB-200.003
 - RET-001
 - TL-200.001
 - Aparelhos de ar-condicionado
 - Pressurizadores
- Estudo de proteção e seletividade com o software ETAP versão 22.0.2, incluindo:
 - Análise de fluxo de carga.
 - Análise de partida de motores.
 - Análise de correntes de curto-circuito, conforme normas ANSI e IEC.
 - Análise de correntes de arco voltaico e de energia incidente, conforme norma IEEE 1584-2018.
 - Análise de coordenação e seletividade.
 - Lista de ajustes de proteção.
- Plano de inspeção e testes em fábrica e em campo.
- Programação, parametrização e ajuste dos dispositivos integrados ao CCM-200.001:
 - Programação da interface de operação do painel.
 - Parametrização dos relés de proteção do painel – relés de proteção das entradas de alimentação, relé de detecção de arco elétrico e relés inteligentes de partida de motor.
 - Ajuste dos disjuntores do painel.
- Comissionamento e startup da Sala Elétrica instalada no TRSP.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzUUIUICTKgz50Ufyf91CFJJx5l.

DS
RSDS



Uma empresa do grupo



6. LISTA DE ANEXOS

- ANEXO 1 – Desenho nº: MA-ADKL-TRSP-01-ELE – Projeto Construtivo da Sala Elétrica
- ANEXO 2 – Desenho nº: MA-CNT.123.000.000.00 – Detalhamento Mecânico da Sala Elétrica
- ANEXO 3 – Esquema de Içamento da Sala Elétrica
- ANEXO 4 – Desenho nº: ADKL-DE-0072-22 – Projeto Executivo do CCM-200.001 (folhas 13 a 16)
- ANEXO 5 – Desenho nº: ADKL-DU-5113-22-001 – Diagrama Unifilar do Sistema Elétrico
- ANEXO 6 – Desenho nº: ADKL-ART-5113-22-001 – Arquitetura de Rede de Supervisão e Controle
- ANEXO 7 – Desenho nº: ADKL-DE-0152-22 – Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI)

7. ASSINATURA DA CONTRATANTE

Outrossim, declaramos que o fornecimento descrito acima foi realizado de forma plenamente satisfatória, em conformidade com os prazos e especificações técnicas definidas em contrato, em nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada, ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.

São Paulo, Cubatão, 30 de janeiro de 2023.

DocuSigned by:
Ronaldo Schiaider de Souza
83F80CCAD941400

Ronaldo Schiaider de Souza
Coordenador de Engenharia
 N° CREA - 5069968799-SP
CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S.A.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
 CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAZUJUICTKgzS0UJyFg1CFJJx5l.



Certificate Of Completion

Envelope Id: 97C0A715CD25404B962E671BC2F10F2B
Subject: Complete with DocuSign: Concremat_Ateslado_PI 5113-22_R4.pdf
Source Envelope:
Document Pages: 26
Certificate Pages: 4
AutoNav: Enabled
Envelope Stamping: Enabled
Time Zone: (UTC-08:00) Pacific Time (US & Canada)

Status: Completed
Envelope Originator:
KÁTIA SPADA ZELLER DA FROTA
RUA ANDRE ROCHA, 1702
Rio de Janeiro, RJ 22710-560
kata.zeller@adkl.com.br
IP Address: 201.76.171.194

Record Tracking

Status: Original
6/13/2024 7:51:44 AM
Holder: KÁTIA SPADA ZELLER DA FROTA
katia.zeller@adkl.com.br
Location: DocuSign

Signer Events

Ronaldo Schiaider de Souza
ronaldo.schiaider@concremat.com.br
Security Level: Email, Account Authentication (None)

Signature

DocuSigned by
Ronaldo Schiaider de Souza
E:RFB6CCAD941400

Timestamp

Sent: 6/13/2024 8:10:23 AM
Viewed: 6/13/2024 8:11:56 AM
Signed: 6/13/2024 9:42:52 AM

Signature Adoption: Pre-selected Style
Using IP Address: 200.187.173.209

Electronic Record and Signature Disclosure:
Accepted: 6/13/2024 8:11:56 AM
ID 96057867-e73b-4292-bd13-35af808beeea

In Person Signer Events

Signature

Timestamp

Editor Delivery Events

Status

Timestamp

Agent Delivery Events

Status

Timestamp

Intermediary Delivery Events

Status

Timestamp

Certified Delivery Events

Status

Timestamp

Carbon Copy Events

Status

Timestamp

Witness Events

Signature

Timestamp

Notary Events

Signature

Timestamp

Envelope Summary Events

Status

Timestamps

Envelope Sent Hashed/Encrypted 6/13/2024 8:10:24 AM
Envelope Updated Security Checked 6/13/2024 8:35:34 AM
Certified Delivered Security Checked 6/13/2024 8:11:56 AM
Signing Complete Security Checked 6/13/2024 9:42:52 AM
Completed Security Checked 6/13/2024 9:42:52 AM

Payment Events

Status

Timestamps

Electronic Record and Signature Disclosure

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.
CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: YACznAzfUUCfTKgz0fUfYfg1CFJx5l.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

430

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ACESSO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzUuUICtkgz0tUfyfG1CFJJx5l.

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:
To contact us by email send messages to: katia.zeller@adkl.com.br

To advise ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at katia.zeller@adkl.com.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to katia.zeller@adkl.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzfUuICTKgzs0tUyFg1CFJJx5L

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to katia.zeller@adkl.com.br and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA during the course of your relationship with ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT No: 2620240013707 - 24/07/2024 13:17:23 - Autenticação Digital: yACznAzUUIUICTKgzsoUfyg1CFJJxSl.



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

107699/2023

Atividade concluída

433

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 FERNANDO TAVARES CARIDADE referente à(s) Anotação(ões) .. de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **FERNANDO TAVARES CARIDADE**.....

Registro: **2002103623** RNP: **2001447574**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

ART Nº 2020230159494 - de 20/07/2023 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 02/10/2023 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608.....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....

Contratante: FUNDACAO OSWALDO CRUZ.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 4365 - BONSUCESSO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: SAUDE.....

Proprietário: FUNDACAO OSWALDO CRUZ.....

Atividade Técnica:

(1): COORDENACAO TECNICA.....

(2): DIRECAO DE OBRA.....

(3): EXECUCAO DE OBRA.....

Especificação da Atividade:

(1): CONSTRUCAO.....

(2): MELHORAMENTO.....

(3): REFORMA.....

Complemento:

(1): OUTROS

(2): OBRA CIVIL PÚBLICA

Informação Complementar:

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS; DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO/ALVENARIA, EXECUÇÃO DE ALVENARIA; EXECUÇÃO DE CHAPISCO E EMBOÇO; EXECUÇÃO DE NOVAS ... CANALETAS FUNDAÇÕES / ESTRUTURA PARA CONSTRUÇÃO DE DIQUE EM CONCRETO ARMADO; CONSTRUÇÃO DE NOVAS BASES EM CONCRETO ARMADO;CONSTRUÇÃO DE UMA DUTOVIA PARA PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES; REGULARIZAÇÃO DE PISO;FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESQUADRIAS METÁLICAS COM ISOLAMENTO ACÚSTICO; FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO, PREPARAÇÃO DE BASE COM SELADOR ACRÍLICO DAS SUPERFÍCIES QUE SERÃO PINTADAS; E SERVIÇOS DE PINTURA ACRÍLICA

Nº do contrato: 575/2020.....

(CONTINUA)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://doctoolbox.crea-rj.org.br/validador/digital/SignChecker.jsf?update=0&idapp=3291L-WHXZ-N14Z-CAR18

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil



434

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 107699/2023)

Quantificação: 290,00 m2.....

Data de Celebração: 15/12/2020.....

Data de Início: 17/12/2020.....

Conclusão efetiva: 16/06/2021.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 11.320.706,27.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 4365 - BONSUCESSO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART Nº: 2020210000633 por participação técnica: EQUIPE.....

Data de Pagamento: 04/01/2021.....

Profissional: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....

RNP: 2610058349 ENGENHEIRO ELETRICISTA

RESSALVAS:

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para
o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA ELÉTRICA [ADEQUAÇÃO DE SUBESTAÇÃO,
MIGRAÇÃO DE CARGA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ATERRAMENTO, PROJETO DO SISTEMA DE
ATERRAMENTO, PROJETO DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E DEMAIS SERVIÇOS DA ENGENHARIA
ELÉTRICA], ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO [SISTEMA DE AUTOMAÇÃO], ENGENHARIA ...
MECÂNICA [PROJETOS MECÂNICOS, EXAUSTÃO, INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE DESCARGA DUPLA
PARA OS DRUPS, SISTEMA DE DIESEL, DE TANQUES PARA COMBUSTÍVEL, BOMBAS DIESEL E
INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES E VÁLVULAS] E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO
[ELABORAÇÃO DE PCMAT, LTCAT, LAUDO DE PERICULOSIDADE, ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS .
E PLANO DE EMERGENCIA] o(s) qual(is) e(s) são atribuição(es) que exige(m)
responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE CONTROLE E
AUTOMAÇÃO, ENGENHEIRO MECÂNICO E ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

OBSERVAÇÕES:

A ART 2020210000700 FOI SUBSTITUÍDA PELA ART 2020230159494

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT,
com ressalvas e observações, o atestado contendo 18 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 107699/2023
Emitida às: 04/10/2023 12:19 (hora de Brasília)

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://ocfclow.crea-rj.org.br/trackflow/migrat/SignChecker.jsf?UnicoId=conf100_32YL-WHXZ-N44Z-GA18

Este documento foi assinado digitalmente por Letícia Teixeira Moiman 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

107699/2023

Atividade concluída

435

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 107699/2023)

Código de controle do comprovante: 0.418199127886385

Rio de Janeiro, 4 de Outubro de 2023

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.

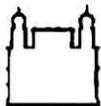
A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

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://dtdownload.crea-rj.org.br/nucleo/digital/SigntChecker.jsf>. Utilize o código: 32YL-V/HXZ-N14Z-GA18

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Tecnologia
em Imunobiológicos

Bio-Manguinhos

Atestado de Capacidade Técnica

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICAS (FIOCRUZ- BIO-MANGUINHOS) situada na Avenida Brasil nº 4365 – Manguinhos - Rio de Janeiro, RJ, CEP 21040-900, inscrito no CNPJ nº 33.781.055/0015-30 atesta, para os devidos fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-RJ nº 1997200608**, representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-RJ: 1993103790, CREA-NACIONAL 261005834-9, Diretor Técnico Comercial, **executou com presteza as atividades técnicas abaixo relacionadas:**

Dados do Contrato

- Nota de Empenho (NE): **2020NE804206.**
- Data do Início: 17 de dezembro de 2020.
- Data de Término: 16 de junho de 2021.
- Local da Obra/Serviço: Fundação Oswaldo Cruz / Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos / CTV - Complexo Tecnológico de Vacinas / Subestação ETG 24: Avenida Brasil nº 4.365 – Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ.
- Número do contrato: **575/2020.**
- Número do processo: **25386.001506/2020-31.**
- Valor Global do Serviço: **R\$11.320.706,27.**
- Número do Pedido Interno (PI): 4839/20

Responsáveis Técnicos:

- Engenheiro Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
 - CREA – Registro Nacional: 261005834-9
 - CREA – RJ: 1993103790
 - ART: 2020210000633 – Instalações elétricas, automação e supervisão.
- Engenheiro Mecânico: Maximilian Bosch Filho
 - CREA – Registro Nacional: 200272103-3
 - CREA – RJ: 1980105662
 - ART: 2020210154584 – Projeto, instalações de mecânica
- Engenheiro Civil: Fernando Tavares Caridade
 - CREA – Registro Nacional: 200144757-43
 - CREA – RJ: 2002103623
 - ART: 2020210000700 – Construção Civil.

Av. Brasil, 4365 - Manguinhos 21045-900 Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel: (21) 3882.9393 Fax: (21) 2260.4727 www.bio.fiocruz.br

436

Níveis de Atuação:

- **Atividades Técnicas Desenvolvidas**
 - Coordenação Técnica (14)
 - Direção de obra (17)
 - Execução de instalação (27)
 - Execução de obra (29)
 - Execução de montagem (28)
 - Projeto (49)
- **Especificação das Atividades**
 - Construção (13)
 - Dimensionamento (20)
 - Fabricação (27)
 - Fornecimento (29)
 - Gerência (32)
 - Melhoramento (42)
 - Reforma (60)
 - Teste (67)
 - Gerador (79)
- **Complemento da Atividade**
 - Rede Elétrica (128)
 - Sistema de Controle Elétrico (147)
 - Sistema de Medição Elétrica (149)
 - Outros (175)
 - Subestação 13,8KV ou 34,5 KV (216)
 - Equipamento Elétrico de Baixa e Média Tensão (244)
 - Obra civil pública (287)

1. DO OBJETO

Contratação de serviço especializado de engenharia para execução do Retrofit da ETG-24, contemplando o fornecimento de materiais e peças, adequação em equipamentos existentes, testes e ensaios das instalações do Sistema da Subestação da ETG-24, localizado nas instalações de Bio-Manguinhos -FIOCRUZ – Rio de Janeiro -RJ.

434

2. ATIVIDADES

2.1. SMS

2.1.1. Elaboração e implantação de documentos pertinentes conforme abaixo:

- PCMAT (Programa de controle do Meio Ambiente de Trabalho);
- PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais);
- LTCAT (Laudo técnico das condições do ambiente de trabalho);
- PCMSO (Programa de controle médico de saúde ocupacional)
- LAUDO DE PERICULOSIDADE;
- PLANO DE EMERGENCIA;
- APR (Análise preliminar de riscos); e
- PT (Permissão de Trabalho).

2.2. ELÉTRICA

Realizada adequação da subestação ETG 24 da FIOCRUZ (com fornecimento e adequação de Painéis) para instalação de 02 fontes alternativas de alimentação ininterrupta do tipo UPS Rotativo, DRUPS (DIESEL ROTARY UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY), 1MVA cada, totalizando 2MVA com 220V/60Hz.

Fornecimento de subestação provisória em forma de aluguel, onde foram instalados 03 painéis de distribuição e 16 Disconects (caixa de distribuição elétrica provisória a prova de tempo IP 68), de forma a gerarmos o menor impacto possível com manobras de desligamento.

No canteiro obras, iniciamos pela migração de todas as cargas existentes para 16 quadros provisórios com grau de proteção IP 66 (Disconects), dimensionadas de acordo com cada carga informada pelos usuários, todo processo realizado com agendamento em horários extraordinários.

Fornecimento de 3 (três) painéis autoportantes provisórios na ETG 27 (PN QB1 de 1600 A, PN QB2 de 1250 A e PN QB3 de 1250A) que alimentaram as Disconects instaladas no lado externo da ETG 24, todas as migrações da carga concluídas no dia 19/01/2021, liberando a obra em sua totalidade para início das adequações em geral.



439

2.2.1. DRUPS

Instalação Elétrica completa de duas UPS Rotativas do tipo DRUPS (DIESEL ROTARY UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY) de 1MVA cada e seus periféricos (Ventiladores dos Radiadores, Bombas, Exaustores, CHOKE, Painel de Automação.).

2.2.2. PAINÉIS

- Fornecimento e instalação de 01 Painel PGBT de forma 2B com Multimetro de grandezas para alimentação dos DRUPS e By-pass de carga em conformidade com a IEC 61439-2, 220V, 60Hz, 6300A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 100KA.
- Fornecimento e instalação de 02 painéis de força denominados POP, de forma 2B para os DRUPS, em conformidade com a IEC 61439-2, conjunto de manobra e comando de potência, 220V, 60Hz, 3200A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 100KA.
- Adequação e Instalação de 02 painéis QGBTs que foram integrados e interligados aos painéis de força dos DRUPS (POPs) com utilização :
 - Cabos 300 mm² com arranjo em trifólio organizado em leito pesados;
 - Substituição do disjuntor de 2000A existente, por um de 3200A;
 - Substituição do disjuntor de 630A existente por um de 1250A;
 - Fornecimento e instalação de 5 disjuntores, 2 de 100A e 3 de 250A reservas; e
 - Substituição da barra principal de um dos painéis de 3200A para 6300A, rearranjo das barras de entrada para conexão de cabos pela parte superior considerando arranjos de circuitos com cabos de 2 circuitos de 6 x 300mm² e 1 circuito de 12 x 300mm² respectivamente, ficando o mesmo com 3 disjuntores de entrada (1 x 6300A e 2 x 3200A) e 27 disjuntores de saída de cargas (1 x 6300A, 1 x 200A, 1 x 1600A, 1 x 1250A, 5 x 800A, 2 x 630A, 6 x 400A, 7 x 250A e 3 x 100A) distribuídos em 09 cubículos de forma 3B em conformidade com a IEC 61439-2, 220V, 60Hz, 6300A com ICC (Corrente de Curto Circuito) de 100KA.

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Documento assinado digitalmente. Verificação em: <https://ocsp.crea-rj.org.br/ocsp/valida/SignChecker.jsf> Utilize o código: 32VU-WHXZ-NIaZ-GAib



440

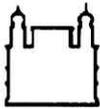
- Revisão e adequação do PMT (painel de média tensão) para integração ao sistema de automação existente e também ao sistema de proteção existente com IEC 61850.
- Adequação e Instalação de 01 painel QEA de 400A para distribuição das cargas auxiliares da subestação.
- Adequação e Instalação de 01 painel PSA de 125VCC / 100A para comando e manobra dos disjuntores da Subestação.
- Fornecimento e instalação de CCM para as Bombas a Diesel.

2.2.3. SUBESTAÇÃO PROVISÓRIA COM DISCONNECTS

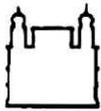
- Instalação provisória de 16 Disconnect IP 68 variando de 100A até 2000A para manobra das cargas de forma a não gerarmos impacto de desligamento no usuário final.
- Instalação provisória de 03 painéis de distribuição (1600A e 2 x 1250A) com Multimetro de grandezas para ligação provisória dos Disconnects.

2.2.4. INFRAESTRUTURA ELETROMECANICA

- Execução de 100m de Infraestrutura com leitos pesados 200x100mm e 500x100mm para passagem dos cabos alimentadores dos painéis.
- Execução de 150m de Infraestrutura com eletrocalha 300x50mm e 200x50mm pesada galvanizada a fogo para passagem dos cabos de controle.
- Execução de 180m de suportaçõ com viga "I" para os leitos dos cabos;
- Passagem de 2500m de cabo Atox flex 90 1KV de 300mm² em trifólio para alimentação dos circuitos de entrada dos painéis.
- Passagem de 4600m de cabos de comando, controle e instrumentaçõ.
- Infraestrutura provisória para os 16 circuitos alimentados pela subestação em epígrafe, que foram remanejados provisoriamente para as Disconnects em função da execução da obra.
- Para o novo arranjo de layout da subestação, em função da nova distância, os circuitos remanejados sofreram emendas que utilizaram cabos com terminais de dupla compressão e KIT específico isolante com material termo retrátil de 1KV.



- Realizado o remanejamento do transformador de 2 MVA com rearranjo de sua caixa de ligação para recebimento dos cabos de 300mm².
- Remanejamento dos circuitos externos existentes com criação de novo encaminhamento mecânico para ligação ao novo quadro de distribuição QGBT.
- Realizado toda a infra em canaleta de alvenaria para passagem dos cabos de MT.
- Passagem dos cabos de MT para alimentação da subestação e seu transformador.
- Realizado 100m de infraestrutura com eletrocalha pesada para passagem da rede de automação entre os painéis, máquinas e equipamentos.
- Realizado 100m de infraestrutura com tubulação de ferro pesado e caixas de passagem para passagem da Fibra Óptica dos switches de automação.
- Passagem de 300m de cabos de rede CAT 6E para o sistema de automação.
- Passagem de 200m de Fibra Óptica multimodo para interligação dos switches do sistema de automação.
- Certificação da rede de automação da subestação CAT 6E e Fibra Óptica.
- Realizado toda a infra com utilização de tubulação flexível de alumínio isolada para passagem dos cabos do banco de baterias dos DRUPS.
- Instalação e passagem dos cabos de interligação dos bancos de baterias dos DRUPS (12 Baterias de 100A para cada).
- Feito toda a infra com Tubo de ferro galvanizado pesado para passagem dos cabos do retificador 125Vcc da subestação.
- Instalação e passagem dos cabos de interligação dos bancos de baterias do Retificador (12 Baterias de 100A).
- Realizado toda Infraestrutura de área classificada para instalação das bombas à prova de explosão, transmissores de nível e válvulas solenoides do sistema diesel.



442

2.2.5. ATERRAMENTO

- Revisão e adequação da malha de terra existente da subestação com acréscimo de nova malha externa, utilizando cordoalha nua de 120 mm² e com instalação de 16 novas hastes de terra com caixas de inspeção.
- Fornecimento e instalação de barras BEP nas salas da subestação para interligação dos equipamentos, máquinas e painéis.

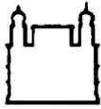
2.2.6. REDE IEC 61850 – PROTEÇÃO

- Configuração dos Switches para reconhecimento do IEC 61850.
- Integração dos três relés de proteção, via Fibra Óptica, ao atual sistema de proteção via IEC 61850 com 55 relés.
- Criação das Lógicas de intertravamento de proteção via IEC 61850.
- Parametrização dos relés de proteção para seletividade lógica via IEC 61850.

2.2.7. AUTOMAÇÃO

- Revisão e adequação do sistema de automação existente com plataforma Siemens.
- Adequação do atual sistema de automação acrescentando os DRUPS ao atual controle de demanda;
- Revisão as lógicas existentes e fazer as novas lógicas de controle do sistema de automação, considerando a utilização de PLC com redundância via hardware;
- Implementação de nova lógica para o sistema diesel com monitoramento e recirculação de diesel entre os tanques.
- Adequação das telas das IHMs PC em função das mudanças no sistema elétrico, considerando a implementação dos DRUPS no controle de demanda;
- Adequação das telas dos supervisórios, considerando a redundância do sistema e a implementação dos DRUPS no controle de demanda;
- Adequação dos bancos de dados existentes;

Este documento foi assinado digitalmente por Letícia Teixeira Molinari Gentil



- Adequação e configuração da rede do sistema de automação, Ethernet Modbus, Profinet e IEC 61850;
- Configuração dos switches do sistema de automação em função das adequações no sistema.
- Configuração e parametrização da rede de comunicação dos disjuntores, relés e multimedidores dos painéis para monitoramento e operação remota.
- Revisão e adequação do painel de automação existente de fornecimento Siemens.

2.2.8. PROJETOS

- Adequação do sistema de aterramento;
- Painéis em conformidade com a IEC 61439-2, 6300A e 3200A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 100KA;
- Retificador 125Vcc;
- Infraestrutura elétrica;
- Cabeamento de Força com memória e cálculo;
- Cabeamento de controle;
- Rede de automação considerando fibra óptica e cabeamento CAT5E;
- Instalação dos DRUPS;

2.2.9. ESTUDO DE CURTO-CIRCUITO E SELETIVIDADE

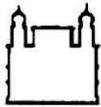
Elaboração de estudo de curto-circuito e seletividade para incorporação na nova subestação ETG 24 ao atual sistema elétrico.

O estudo contempla desde a SE principal 138KV alimentado com duas linhas da concessionária Light e com carga instalada de 50 MVA, divididos em dois transformadores de 20/25 MVA, 138KV / 13,8KV onde um atende especificamente Bio-Manguinhos e o outro atende as demais subestações da Fiocruz.

Pelo lado de Bio-Manguinhos, com carga instalada de existe uma subestação distribuidora com dois barramentos de 1250A / 25KA que alimentam as subestações:

- ETG 24 (2MVA);
 - 01 Transformador de 2MVA;
 - 02 DRUPS 1MVA cada totalizando 2 MVA;

[Handwritten signatures and initials]



- ETG 25 (5,5MVA);
 - 08 Transformadores;
 - 01 225KVA
 - 01 500KVA;
 - 03 750KVA;
 - 01 1000KVA; e
 - 01 1500KVA;
 - 02 Geradores de 1500KVA / 440V-13,8KV;
 - 02 trafos de 1500KVA;

- ETG 25A (7,5MVA);
 - 06 Transformadores;
 - 02 1000KVA;
 - 02 1250KVA (Subestação Anexa); e
 - 02 1500KVA;
 - 02 Geradores 3100KVA / 13,8 KV (Rampa / Paralelismo Momentâneo);

- ETG 27(14,5MVA);
 - 09 Transformadores;
 - 02 750KVA;
 - 02 1000KVA;
 - 02 1500KVA (01 Subestação Anexa);
 - 01 2000KVA; e
 - 02 3000KVA;
 - 03 Geradores 3100 KVA / 13,8 KV (Rampa / Paralelismo Momentâneo);

- SE NAPA
 - 04 Transformadores
 - 02 750KVA;
 - 01 1000KVA; e
 - 01 1500KVA.
 - 02 Geradores
 - 01 750KVA; e
 - 01 1500KVA.

2.2.10. COMISSONAMENTO DOS SISTEMAS

- Sistema de Automação;
- Rede IEC 61850;
- Painéis;
- DRUPS; e
- Geração de documentação técnica;

Handwritten signatures and initials in blue ink.



2.3. CIVIL

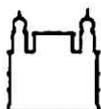
Realizado todas as adequações de Civil da subestação ETG 24 da FIOCRUZ para instalação de todos os equipamentos envolvidos no projeto. Foram executados demolição, levantamentos topográficos, fundações e estruturas com devidos ensaios, execução de pisos paredes, impermeabilizações, revestimento entre outros conforme descrito abaixo.

2.3.1. PROJETOS

- Civil;
- Bases;
- Calhas de Alvenaria;
- Dique dos tanques parciais 3 x 1M³;
- Dique de contenção para tanque de 15m³;
- Estruturas para atenuadores e infra; e
- Arquitetura (Layout);

2.3.2. DEMOLIÇÃO / REMOÇÕES E RETIRADA DE RESÍDUOS

- Demolição criteriosa para retirada de paredes em concreto armado com espessura de 27 cm totalizando 9 m³;
- Demolição de alvenarias de 1 vez existentes para ampliação da sala dos DRUPS e abertura para instalação dos atenuadores totalizando 80 m²;
- Remoção da porta localizada 2,10 x 2,40m na parte de trás da subestação, para que uma porta maior seja instalada no lugar, por conta da entrada de equipamentos futuros na subestação;
- Remoção de um dos portões de 4,00 x 4,00 m localizado na sala do transformador que foi retirado;
- Remoção também de 12 venezianas com dimensões 1,00 x 1,00m;
- Demolição de duas bases de geradores existentes de 7,00 x 2,00 x 0,15 m;
- Demolição de base e dique de contenção do tanque individual existente com 3,20 x 1,50 x 1,00;
- Demolição das paredes da parte de trás da sala dos DRUP'S, para que o seja feita a ampliação da sala. Os pilares e vigas existentes na edificação deverão ser mantidos exatamente da maneira, sem que sejam atingidos ou danificados;



- Retirada de parte da parede de vedação frontal da sala, para que os atenuadores de admissão sejam instalados;
- Retirada da porta (0,80x2,10m) existentes entre a sala de painéis e a sala dos DRUPS; e
- Retirada da estrutura existente em concreto armado do tanque de 10.000L existente na parte externa da subestação.

Finalizadas as demolições, geramos em torno de 105 m³ de entulho proveniente das mesmas, onde foi descartado ao vazadouro público licenciado por empresa credenciada com manifesto emitido pela BIO-MANGUNHOS.

2.3.3. ENSAIOS E CONTROLES

- Foram realizados e acompanhados os seguintes ensaios durante a execução da obra:
 - Resistência à compressão axial em corpos de prova de concreto, conforme as Normas Vigentes legais (NBR 5738/08 / NBR 5739/07 / NBR-NM 67/98), nas bases dos DRUPS e dos tanques internos e externos.

2.3.4. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

- Realizado a locação com utilização de estação de trabalho eletrônico, das bases dos DRUPS e dos tanques internos e externos com determinação de mestras para concretagem.

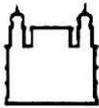
2.3.5. FUNDAÇÕES / ESTRUTURA

- Fornecimento de todos os materiais e execução das bases dos DRUPS em radier aparente, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas. O concreto utilizado foi de Fck 30MPa, com a cubagem de 5 m³ e duplamente armado em 2 direções;
- Fornecimento de todos os materiais e execução do dique de contenção de 10.000 L, na parte externa da ETG 24, para instalação do tanque existente, uma base em concreto armado, do tipo em radier aparente, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas:
O concreto utilizado foi de Fck 30MPa, com a cubagem de 9 m³ e duplamente armado em 2 direções. Em torno desta base foi executado em alvenaria de bloco de concreto 14x19x39cm preenchido em argamassa de

[Handwritten signatures and marks]

Documento assinado digitalmente. Verificação em https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/Sign/Checker.jsf. Utilize o código: 32YL-WHXZ-N4Z-6W66

Este documento foi assinado digitalmente por Leícia Teixeira Molinari Gentil

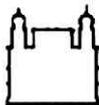


447

cimento x areia, devidamente impermeabilizado para conter um possível vazamento, as dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes;

- Fornecimento de todos os materiais e execução do dique dos tanques individuais na parte interna da sala dos DRUP'S para instalação de dois tanques individuais com capacidade de 500L cada. A base foi em concreto armado elevado, um radie, com altura de 0,92cm do nível do piso da sala, com todas as dimensões e detalhamentos apresentados em desenhos e plantas. O concreto utilizado foi de Fck 30MPa, com a cubagem de 4 m³ e duplamente armado em 2 direções. Em torno desta base foi executado em alvenaria de bloco de concreto 9x19x39cm preenchido com argamassa de cimento x areia, sendo um dique devidamente impermeabilizado para conter um possível vazamento, as dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes;
- Fornecimento de todos os materiais e execução da canaleta para sistema diesel com uma laje de fundo em concreto armado, devidamente apoiada em solo firme, sendo suas paredes em alvenaria de bloco de concreto de 9x19x39cm preenchido com argamassa, devidamente impermeabilizado, com tampa em concreto, criando assim um local para escoamento de um possível vazamento com segurança, sendo seu líquido levado a uma caixa separadora de água e óleo de 800L/H. As dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes;
- Fornecimento de todos os materiais e execução das canaletas contornando as bases dos Drups, e tanques internos, em blocos de concreto 9x9x29cm preenchidos em argamassa de cimento x areia, devidamente impermeabilizadas, utilizadas para passagem da tubulação de diesel para os DRUPS, funcionando também para conter e escoar com segurança possíveis vazamentos; e
- Fornecimento de todos os materiais e instalação de grelhas de ferro fundido para permitir a passagem de pessoas sobre as canaletas que contornam as bases dos Drups, e tanques internos. As dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes, totalizando 50 metros lineares.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea.rj.gov.br/ncrtlowdigital/SignChecker.jsf Utilize o código: 32YL-WHXZ-N14Z-CvAlB



2.3.6. PISOS

- Fornecimento de todos os materiais e execução do nivelamento no piso em concreto com Fck de 25MPa e com malha de aço reforçada com distanciamento entre fios de 15X15cm, com vergalhão CA-60 de 4.2mm com a cubagem de 6m³.

2.3.7. PAREDES

- Fornecimento de todos os materiais e execução das alvenarias de vedação (1 vez), com tijolos cerâmicos, com dimensão de 09x19x29cm assentes em argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, atendendo as dimensões e os alinhamentos previstos no projeto arquitetônico. A área de aplicação compreende 130 m². Utilizamos a tela de amarração de alvenaria, a cada duas fiadas, garantindo assim a ancoragem mecânica e estabilidade lateral das paredes, evitando assim que ocorram os destacamentos da mesma.

2.3.8. IMPERMEABILIZAÇÃO

- Fornecimento de todos os materiais e execução da impermeabilização do tipo membrana acrílica nos diques e canaleta, A área de aplicação compreende 60 m².

2.3.9. REVESTIMENTOS

- CHAPISCO, EMBOÇO E REBOCO.
- Fornecimento de todos os materiais e execução nas paredes de vedação nos ambientes internos e externo um revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Após cura do Chapisco executado emboço com argamassa mista de cimento cal e areia média no traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia médio fina. A área de aplicação compreende 400 m².

2.3.10. PINTURA.

- Fornecimento de todos os materiais e execução de vários tipos de pinturas em toda edificação conforme abaixo detalhado:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Tecnologia
em Imunobiológicos

Bio-Manguinhos

- Parte interna - Pintura acrílica com massa pva. A área de aplicação compreende 1050 m²;
- Pintura esmalte sintético base solvente internamente e externamente, nas tubulações aparentes. A área compreende 400 metros lineares;
- Parte externa - Pintura Acrílica com massa acrílica (laje, vigas e pilares). A área de aplicação compreende 200 m²;
- Parte de externa - Texturas roladas na cor cinza. A área de aplicação compreende 280 m²; e
- Pintura esmalte sintético base solvente, portão do cubículo do transformador. A área compreende 40 m².

2.4. MECÂNICA

Realizado novas instalações Mecânicas na subestação ETG 24 da FIOCRUZ para instalação de todos os equipamentos envolvidos no projeto. Foram realizados instalação de estruturas metálicas, tratamento acústico, Exaustão, sistema de descarga, sistema diesel, tanques, radiadores, dentre outros.

2.4.1. PROJETOS

- Caixa separadora de óleo;
- Sistema Diesel com bombas, tanques diários e tubulação;
- Radiadores das máquinas diesel dos DRUPS;
- Sistema de descarga das máquinas diesel dos DRUPS com Oxidizadores;
- Isolamento acústico; e
- Atenuadores de ruído;

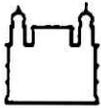
2.4.2. ESTRUTURA METÁLICA – AMPLIAÇÃO DA SALA DOS DRUPS

- Fornecimento de todos os materiais e execução em estrutura metálica com vigas I em perfis laminados ASTM A572 Gr 50 / ASTM A36 soldados e aparafusados, tratamento de superfície com primer epóxi. Quantidade de 3,5T.

2.4.3. TRATAMENTO ACÚSTICO

- ISOLAMENTO PAREDES E TETOS

449



- Fornecimento de todos os materiais e execução do revestimento acústico em toda a sala dos DRUPS, tanto nas paredes quanto no teto.

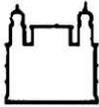
- O modelo utilizado foi WL 32-50 – EUROLON com 50 mm de espessura, densidade 32kg/m³. Sua composição consiste em placa de lã de vidro semirrígida, tratada com resina especial, coberta com tecido de fibra de vidro com diâmetro e malha especificamente projetados para a obtenção do melhor rendimento acústico, resultando em um material inerte, não higroscópico, não sujeito à putrefação, inóspito para insetos, animais daninhos, fungos e bactérias. A área de aplicação compreende 320 m².

Modelo / Tipo	Frequências (Hz)							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
WLE 32/25	---	0.10	0.25	0.70	0.75	0.80	0.90	---
WLE 32/50	0.15	0.20	0.35	0.65	0.80	0.99	0.97	0.75

- As placas possuem um revestimento em poliéster transparente especial, "MELINEX" (modelo WLM), que substitui o tecido de fibra de vidro aumentando a resistência a impurezas orgânicas ou inorgânicas, graxas, óleos, etc.

2.4.4. ATENUADORES RETANGULARES: ADMISSÃO E EXAUSTÃO

- Fornecimento e instalação de atenuadores do tipo RAS de células assimétricas, com entrada de ar aerodinâmica otimizada (menor perda de carga no atenuador). Fabricação standard em chapa de aço galvanizada e enchimento acústico denominado EUROLON®: Material fono - absorvente.
- Características construtivas:
 - Carcaça envolvente em chapa galvanizada de alta qualidade;
 - Absorventes acústicos modulares em forma de células independentes com moldura em chapa galvanizada (Caixilhos internos):
 - Nariz aerodinâmico;
 - Flanges em aço galvanizado e com furação STD;
 - Construções standard para pressões inferiores à 100 mmCA.
 - EUROLON em placa de fibra de vidro semirrígida tratada com resina especial, coberta com tecido de fibra de vidro importado, alto desempenho acústico, sendo inerte, não higroscópico, a prova de animais daninhos e de putrefação, antibacteriológico e está classificado na classe



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Tecnologia
em Imunobiológicos

Bio-Manguinhos

1, de acordo com a norma BS-476, parte 7, "Propagação de Chamas em Superfície".

- Quantidades:

- 04 peças 2100 mm x 1006 mm;
- 02 peças 2506 mm x 2806 mm; e
- 02 peças 4060 mm x 1756 mm.

2.4.5. PORTA ACÚSTICA MODELO 46 DB:

- Fornecimento e instalação de portas acústicas com espessura de 50 mm específicas para aplicação em ambientes com tratamento acústico rigoroso (sala dos DRUPS), com características construtivas:
 - Construção em chapa de aço de alta qualidade, com enchimento fono-absorvente e selo acústico em todo perímetro. Marco construído em cantoneira de aço carbono protegido contra corrosão por intermédio de pintura epóxi.
- Quantidades: 02 peças 800 mm x 2100 mm (vão de passagem).

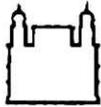
2.4.6. EXAUSTÃO

- Fornecimento e instalação de sistema de exaustão para a sala dos DRUPS com 4 ventiladores axial D.38 MW- Tam. 630 – Arr.4 com motor de 1,5CV – 4 Polos com vazão 2,92 m³/s.
- Fornecimentos e instalação de acessórios para o sistema de exaustão:
 - Tela de Proteção;
 - Painel de Montagem;
 - Caixa de ligação externa;
 - Flange de Entrada; e
 - Flange de saída.

2.4.7. DESCARGAS

- Fornecimento e instalação do sistema de descarga dupla Ø6" para os DRUPS com escapes flangeados e junta de expansão flexível para evitarmos problemas causados por dilatação e vibração dos tubos;
- Fornecimento e instalação de conjunto de Oxicatalizadores de Ø6", para descarga dupla de Ø6" para redução da emissão de gases poluentes para

452



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Tecnologia
em Imunobiológicos

Bio-Manguinhos

atmosfera totalizando 4 (quatro) Oxidocatalizadores para motores diesel, com redução prevista de 95% de Monóxido de Carbono (CO), 95% de Hidrocarbonetos (HC), 90% de Óxidos Nitrosos (NOx), 80% de Aldeídos Tóxicos (RCHO), 50% de Material Particulado (MP), 20.000 horas/ Após 10.000 horas / lavado e reutilizado; Material de Construção Aço Inox 304 com colmeia metálica Platina (Pé) e Paládio (Pd) Atendem padrões CONAMA RE382-2006; e

- Fornecimento e instalação de isoladores térmicos com manta e alumínio corrugado do sistema de descarga dos DRUPS.

SISTEMA DIESEL

- Fornecimento e instalação de Sistema Diesel composto por tanque principal de 10m³, 2 tanques parciais de 500 Litros cada, 2 bombas de abastecimento, 1 bomba de recirculação, separador de água e óleo, válvulas manuais e solenoides e sistema de automação para controle de abastecimento.

2.4.7.1. TANQUE DE 10.000 l

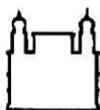
Em função da adequação do layout geral da subestação, foi realizado o remanejamento do tanque existente de 10000 l, para a nova posição definida nos projetos, com isso foi realizado a construção de um novo dique de contenção de 17000 l, cujas dimensões do mesmo foram executadas de acordo com a necessidade de volume de contenção e construímos também um abrigo para bombas.

Fornecimento e instalação de todas as conexões e válvulas do tanque principal.

2.4.7.2. TANQUES DIÁRIOS DE 500 l

Fornecimento e instalação de 02 tanques cilíndricos horizontais para armazenagem de combustível NBR 15461, com capacidade nominal de 500 litros cada, capacidade total de 567 litros, dimensões Ø 850 x 1000 mm aço ASTM A-36, primer epóxi (75 micras) e pintura com acabamento PU alifático (50 micras) na cor cinza. Cada tanque diário fica responsável por abastecimento do consumo de cada DRUP.

452



453

2.4.7.3. CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA / ÓLEO

Fornecimento e instalação de caixa separadora de água / óleo com capacidade de 800L/H;

2.4.7.4. BOMBA DIESEL A PROVA DE EXPLOSÃO

Fornecimento e instalação de 3 (três) bombas elétricas trifásicas 1 CV, 220 V a prova de explosão para sistema diesel de abastecimento e recirculação;

2.4.7.5. TUBULAÇÕES E VÁLVULAS

Fornecimento e instalação de tubulações, válvulas manuais e solenoides de $\varnothing 1"$ e $\varnothing 1 1/2"$, todas as conexões com rosca do tipo BSP;

2.4.8. ESQUADRIAS

- Fornecimento e instalação de novas esquadrias com perfis extrudados, confeccionadas em alumínio anodizado preto de abrir 2 folhas (giro) lambril sem ventilação com fechadura de cilindro, maçanetas, (interno mais externo) e dobradiças na cor preta, com dimensões abaixo, sendo fabricada sob medida, para melhor atender as necessidades da subestação.

- Quantidades:

- Peça 2000 mm x 2400 mm;
- Peça 1600 mm x 2500 mm; e
- 01 Peça 690 mm x 2100 mm.

Outrossim, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico.

Rio de Janeiro, 12 de novembro de 2021,


Representantes FIOCRUZ

Henrique S. Silva
Engenheiro Civil
FIOCRUZ - BioManguinhos
Matr. SEAPE 462423



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: 32YL-WHXZ-NI4Z-GAI8



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 05/10/2023 é(são) :

- Leticia Teixeira Molinari Gentil - 04/10/2023 18:05:41 (Certificado Digital)



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

38084/2024

Atividade concluída

655

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 ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**.....

Registro: **1993103790** RNP: **2610058349**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

ART Nº 2020200099496 - de 06/07/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 09/04/2024 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO.....

Contratante: COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO.....

Endereço: AVENIDA NIEMEYER 121 - VIDIGAL.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: HOTELEIRO.....

Proprietário: COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO.....

Atividade Técnica:

(1): DIRECAO DE OBRA.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): DETALHAMENTO.....

(2): FORNECIMENTO.....

(3): GERENCIA.....

Complemento:

(1): GERADOR

(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(3): SUBESTACAO 13,8 KV OU 34,5 KV

Informação Complementar:

PROJETO, FORNECIMENTO E COMISSONAMENTO DE GRUPO GERADOR A DIESEL DE

1000KVA , ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS EXISTENTES PARA PROTEÇÃO DO GMG E EXECUÇÃO

DA TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA REDE-GERADOR VIA PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO GERAL.

Nº do contrato: 1BSCR00000679.....

Quantificação: 1.000,00 KVA.....

Data de Celebração: 12/09/2018.....

Data de Início: 13/09/2018.....

Conclusão efetiva: 30/09/2019.....

(CONTINUA)



456

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38084/2024)

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 1.064.686,00.....

Endereço: AVENIDA NIEMEYER 121 - VIDIGAL.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº 2020200108911 - de 21/07/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 13/03/2024 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608.....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO.....

Contratante: COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO.....

Endereço: AVENIDA NIEMEYER 121 - VIDIGAL.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: HOTELEIRO.....

Proprietário: COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO.....

Atividade Técnica:

(1): CONSULTORIA.....

(2): PROJETO.....

(3): SUPERVISAO TECNICA.....

Especificação da Atividade:

(1): GERENCIA.....

(2): MODIFICACAO.....

Complemento:

(1): SUBESTACAO 13,8 KV OU 34,5 KV

(2): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

Informação Complementar:

PROJETO,CONSULTORIA TÉCNICA E SUPERVISÃO PARA MODERNIZAÇÃO DA CABINE
 PRIMÁRIA DE ENTRADA JUNTO A LIGHT QUE CONSISTE EM: TROCA DOS 02X
 DISJUNTORES PVO EXISTENTES POR 02X SKID TIPO EVOKIT DE FAB. SCHNEIDER QUE ..
 TAMBÉM SÃO EXISTENTES;PARAMETRIZAÇÃO E TESTES JUNTO A LIGHT DOS RELÉS DE ..
 PROTEÇÃO DOS NOVOS DISJUNTORES APROVAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES;DESLIGAMENTO DO ..
 BANCO DE CAPACITORES EM MT;INTERLIGAÇÃO E INSTALAÇÃO DO BANCO DE BATERIAS ..
 + CARREGADOR AOS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO;DESLIGAMENTO DO BANCO DE
 CAPACITORES EM MT.

Nº do contrato: 1BSCR00000679.....

Quantificação: 2.500,00 KVA.....

Data de Celebração: 13/09/2018.....

Data de Início: 13/09/2018.....

Conclusão efetiva: 30/09/2019.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 1.064.686,00.....

Endereço: AVENIDA NIEMEYER 121 - VIDIGAL.....

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: X35F-PNTL-RMG-J-PIBWX

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira



454

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38084/2024)

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº 2020200144837 - de 16/09/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICIO.....

Baixada em: 13/03/2024 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO.....

Contratante: COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO.....

Endereço: AVENIDA NIEMEYER 121 - VIDIGAL.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: HOTELEIRO.....

Proprietário: COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO.....

Atividade Técnica:

(1): CONSULTORIA.....

(2): EXECUCAO DE INSTALACAO.....

(3): EXECUCAO DE SERVICIO TECNICO.....

Especificação da Atividade:

(1): GERENCIA.....

(2): MODIFICACAO.....

Complemento:

(1): SUBESTACAO 13,8 KV OU 34,5 KV

(2): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

Informação Complementar:

PROJETO,CONSULTORIA TÉCNICA, SUPERVISÃO E EXECUÇÃO DE ATIVIDADES DE
 INSTALAÇÕES PARA MODERNIZAÇÃO DA CABINE PRIMÁRIA DE ENTRADA JUNTO A LIGHT .
 QUE CONSISTE EM: TROCA DOS 02X DISJUNTORES PVO EXISTENTES POR 02X SKID ...
 TIPO EVOKIT DE FAB. SCHNEIDER QUE TAMBÉM SÃO EXISTENTES;PARAMETRIZAÇÃO E ..
 TESTES JUNTO A LIGHT DOS RELÉS DE PROTEÇÃO DOS NOVOS DISJUNTORES
 APROVAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES;DESLIGAMENTO DO BANCO DE CAPACITORES EM
 MT;INTERLIGAÇÃO E INSTALAÇÃO DO BANCO DE BATERIAS + CARREGADOR AOS
 DISJUNTORES DE PROTEÇÃO;DESLIGAMENTO DO BANCO DE CAPACITORES EM MT

Nº do contrato: 1BSCR00000679.....

Quantificação: 2.500,00 KVA.....

Data de Celebração: 13/09/2018.....

Data de Início: 13/09/2018.....

Conclusão efetiva: 30/09/2019.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 1.064.686,00.....

Endereço: AVENIDA NIEMEYER 121 - VIDIGAL.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº 2020230157384 - de 03/07/2023 Tipo de registro: OBRA OU SERVICIO.....

(CONTINUA)

(Handwritten signatures)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://procflow.crea-rj.org.br/track/validar/guia/SignCheck.jsf?utilizador_codigo=X35F-PNTL-RMG3-H5VX

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira



658

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38084/2024)

Baixada em: 09/04/2024 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO.....

Contratante: COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO.....

Endereço: AVENIDA NIEMEYER 121 - VIDIGAL.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: HOTELEIRO.....

Proprietário: COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO.....

Atividade Técnica:

(1): DIRECAO DE OBRA.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): DETALHAMENTO.....

(2): FORNECIMENTO.....

(3): GERENCIA.....

Complemento:

(1): GERADOR

(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(3): SUBESTACAO 13,8 KV OU 34,5 KV

Informação Complementar:

PROJETO, FORNECIMENTO E COMISSONAMENTO DE GRUPO GERADOR A DIESEL DE

1000KVA , ADEQUAÇÃO DOS PAINÉIS EXISTENTES PARA PROTEÇÃO DO GMG E

EXECUÇÃO DA TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA REDE-GERADOR VIA PAINEL DE

DISTRIBUIÇÃO GERAL

Nº do contrato: 1BSCR00000679.....

Quantificação: 1.000,00 KVA.....

Data de Celebração: 12/09/2018.....

Data de Início: 13/09/2018.....

Conclusão efetiva: 30/09/2019.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 1.064.686,00.....

Endereço: AVENIDA NIEMEYER 121 - VIDIGAL.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: 2020200099496 - Data de Pagamento: 06/07/2020.....

Profissional: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....

RNP: 2610058349 ENGENHEIRO ELETRICISTA

.....

RESSALVAS:

(CONTINUA)



459

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 38084/2024)

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para
o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA MECÂNICA[SISTEMA DE ESCAPE, INSTALAÇÃO DE
ATENUADOR DE SAÍDA, TANQUE DE COMBUSTÍVEL] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que
exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO MECÂNICO

.....
CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT,
com ressalvas o atestado contendo 4 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 38084/2024
Emitida às: 09/05/2024 20:12 (hora de Brasília)
Código de controle do comprovante: 0.2104754320139347

Rio de Janeiro, 9 de Maio de 2024

LIVIA CANAVARRO DE OLIVEIRA
Coordenadora em exercício de Acervo Técnico - Mat. 960
(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://sigflow.crea-rj.org.br/nicodownload/SignChecker.jsf> Utilize o código: X3SF-PNTL-RMG3-PBVA



SHERATON

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação da realização de atividade técnica que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, inscrita no **CNPJ sob nº 01.598.794/0001-08**, com registro no **CREA nº 1997200608**, desempenhou com destreza os serviços abaixo discriminados:

DADOS DO CONTRATANTE

NOME/RAZÃO SOCIAL	COMPANHIA PALMARES DE HOTEIS E TURISMO
CNPJ	33.791.591/0001-11
ENDEREÇO	AV. NIEMEYER,121 – VIDIGAL-RIO DE JANEIRO CEP: 22450-220
NOME/CARGO/CPF RESPONSÁVEL	MARCELO CARVALHO DIRETOR DE ENGENHARIA CPF 033.861.077-45

DADOS DO CONTRATADO (PESSOA JURIDICA-EMPRESA)

NOME/RAZÃO SOCIAL	ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA	CREA 1997200608
CNPJ	01.598.794/0001-08	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	ANTONIO B B ZELLER LEANDRO SPADA ZELLER	CREA RJ 1993103790 CREA RJ 2009152934

DADOS DO CONTRATADO (PESSOA JURIDICA-EMPRESA)

RESPONSÁVEL TÉCNICO	ANTONIO B B ZELLER	CREA 1993103790	ENG. ELETRICISTA
----------------------------	---------------------------	------------------------	-------------------------

DADOS DO PROJETO/OBRA

DATA DE INÍCIO	13/09/2018	DATA DE TÉRMINO	30/09/2019
ART	2020200099496		
VALOR DO CONTRATO	R\$ 1.064.686,00		
ENDEREÇO DE EXECUÇÃO	AV. NIEMEYER,121 – VIDIGAL-RIO DE JANEIRO CEP: 22450-220		
CONTRATO	1BSCR00000679		

DS
MC

1

460



461

OBJETO DO CONTRATO

Adequação da Subestação de Entrada Light, o fornecimento e comissionamento de Grupo Gerador a Diesel de 1000kVA e adequação dos painéis existentes para proteção do GMG e execução da transferência automática Rede-Gerador via Painel de Distribuição Geral.

NIVEIS DE ATUAÇÃO

- Atividades técnicas desenvolvidas:
 - Coordenação Técnica (14);
 - Direção de Serviço Técnico (18);
 - Execução de Montagem (28);
 - Projeto (49);
 - Especificação (23);
 - Ensaio (21);
 - Controle de Qualidade (13);
 - Condução de Equipe de Montagem (8);
- Especificação das atividades:
 - Cálculo (07);
 - Detalhamento (19);
 - Dimensionamento (20);
 - Fabricação (27);
 - Fornecimento (29);
- Complemento da atividade:
 - Sistema de Controle Elétrico (147);
 - Sistema de medição Elétrica (149);
 - Gerador (79);
 - Subestação 13,8 KV ou 34,5 KV(216)

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

- EQUIPAMENTOS (*Montagem e Fornecimento*):
- Carregador de baterias + banco de baterias 48Vcc para os disjuntores de proteção de entrada da Concessionária;
- 01 Painel de Baixa Tensão (PBT-GMG) Un=440Vac, In=1600A, 36kA:
- 01 Grupo Motor Gerador a Diesel de 1.000kVA/800kW, 3Ø, 440Vac 60Hz

DS
MC

2

Página 2 de 9



SHERATON

462

- SERVIÇOS:

- Troca dos 02x Disjuntores PVO existentes por 02x Disjuntores a vácuo pré-montados em skid Tipo Evokit de fab. Schneider que também são existentes;
- Parametrização e testes junto a Light dos relés de proteção dos novos disjuntores;
- Aprovação das modificações junto à concessionária Light;
- Interligação e instalação do banco de baterias + carregador aos Disjuntores de Proteção;
- Desligamento do banco de capacitores em MT;
- Retrofit do Painel de Distribuição Geral para que a Transferência Automática ocorra dentro do próprio painel, conforme as alterações a seguir:
 - Substituição do Disjuntor do Gerador In=1250A por 01x Disjuntor com In=1600A do QTA existente;
 - Instalação de motorização e bobina de subtensão no Disjuntor da Rede;
 - Instalação do controlador DEIF existente no QTA;
 - Instalação de IHM na porta do painel para visualização e alarmes;
 - Comissionamento do Painel de Distribuição Geral;
 - As-Built do Painel de distribuição Geral;
- Elaboração das telas da IHM;
- Comissionamento e programação do sistema de Transferência Automática Rede-Gerador;
- Instalação do Painel de Proteção do GMG;
- Abertura de parede para instalação do radiador vertical do Grupo Gerador
- Retirada do Gerador a gás existente;
- Posicionamento do gerador novo no mesmo local do existente
- Interligação mecânica com os equipamentos existentes:
 - Com o silencioso
 - Atenuador de saída de ar
- Elaboração do projeto para fabricação e instalação do sistema de escape;
- Supervisão da instalação das tubulações de escape e do silencioso 75db;
- Instalação do Atenuador de saída
- Instalação de infraestrutura entre o painel PBT-GMG e o Gerador de 1000kVA
- Instalação de um tanque diário de combustível com bacia de contenção com capacidade para atender o gerador de 1000kVA;
- Comissionamento e Start-Up do Grupo Gerador de 1.000kVA

DS
ML

3



Outros sim, declaramos que o fornecimento descrito acima foi realizado de forma plenamente satisfatória, em conformidade com os prazos e especificações técnicas definidas em contrato, não tendo sido realizadas subcontratações para realização dos serviços prestados, em nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada, ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, bem como seu responsável técnico.

Rio de Janeiro 20 de setembro de 2020

DocuSigned by:
Marcelo Carvalho
A0893A3D788E4B8

MARCELO CARVALHO
DIRETOR DE ENGENHARIA
CPF 033.861.077-45



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: X3SF-PNTL-RMG3-PBWX



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 10/05/2024 é(são) :

- Livia Canavarro de Oliveira - 09/05/2024 20:16:03 (Certificado Digital)

A large, stylized handwritten signature in blue ink, possibly reading "Livia".

A small handwritten mark or signature in blue ink.

A small handwritten mark or signature in blue ink.



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

75072/2024

Atividade concluída

465

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 LEANDRO SPADA ZELLER referente à(s) Anotação(ões) de ... Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **LEANDRO SPADA ZELLER**.....

Registro: **2009152934** RNP: **2008085430**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTÉCNICA**

ART Nº 2020230184730 - de 17/07/2023 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 13/06/2024 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO.....

Contratante: TELXIUS CABLE BRASIL LTDA.....

Endereço: AV MIGUEL ANTONIO FERNANDES 533 - RECREIO DOS BANDEIRANTES.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: INDUSTRIAL.....

Proprietário: TELXIUS CABLE BRASIL LTDA.....

Atividade Técnica:

(1): COORDENACAO TECNICA.....

(2): DIRECAO DE SERVICO TECNICO.....

(3): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

Especificação da Atividade:

(1): DETALHAMENTO.....

(2): DIMENSIONAMENTO.....

(3): FABRICACAO.....

Complemento:

(1): GERADOR

(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(3): SISTEMA DE MEDICAO ELETRICA

Informação Complementar:

MODERNIZAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E AUMENTO DA CAPACIDADE TRANSFORMADORA DE 2 X .. 500 KVA PARA 2 X 1000 KVA ,MONTAGEM DE INST. PROVISÓRIA DE SUPRIMENTO DE .. ENERGIA, CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DE INFRA. ELÉTRICA, ESTUDO DE PROTEÇÃO E ... SELETIVIDADE, PROJETO, FABRICAÇÃO, TESTES EM FÁBRICA E INSTALAÇÃO DE: 1 ... PMT COM CLASSE DE TENSÃO 17,5 KV,SF6, 1 PBT DE 220 V, 3200 A, DOTADO DE . 6 ENTRADAS DE ALIMENTAÇÃO , 2 TRANSFORMADORES SECOS DE 1000 KVA, 3 GRUPOS GERADORES A DIESEL DE 625 KVA,; 1 UNIDADE RETIFICADORA TRIFÁSICA, COM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CC E BANCO DE BATERIAS VRLA,; PAINEL DE CONTROLE

(CONTINUA)

11

M

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: K.BFP.V00JX-V00JX-ZB7X



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

75072/2024

Atividade concluída

466

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 75072/2024)

DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA E PARALELISMO DE GRUPOS GERADORES; SIST.
SUPERVISÓRIO.
Nº do contrato: 28155.....
Quantificação: 1.000,00 KVA.....
Data de Celebração: 31/08/2022.....
Data de Início: 01/09/2022.....
Conclusão efetiva: 01/07/2023.....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 6.964.349,61.....
Endereço: AV MIGUEL ANTONIO FERNANDES 533 - RECREIO DOS BANDEIRANTES.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
ART Nº 2020230184745 - de 02/08/2023 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 05/09/2023 por: CONCLUSAO.....
Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....
Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO.....
Contratante: TELXIUS CABLE BRASIL LTDA.....
Endereço: R MIGUEL ANTONIO FERNANDES 533 - RECREIO DOS BANDEIRANTES.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Finalidade: INDUSTRIAL.....
Proprietário: TELXIUS CABLE BRASIL LTDA.....
Atividade Técnica:
(1): COORDENACAO TECNICA.....
(2): DIRECAO DE SERVICO TECNICO.....
(3): EXECUCAO DE MONTAGEM.....
Especificação da Atividade:
(1): DETALHAMENTO.....
(2): DIMENSIONAMENTO.....
(3): FABRICACAO.....
Complemento:
(1): GERADOR
(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO
(3): SISTEMA DE MEDICAO ELETRICA
Informação Complementar:
MODERNIZAÇÃO DE SUBESTAÇÃO E AUMENTO DA CAPACIDADE TRANSFORMADORA DE 2 X ..
500 KVA PARA 2 X 1000 KVA ,MONTAGEM DE INST. PROVISÓRIA DE SUPRIMENTO DE ..
ENERGIA, CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DE INFRA. ELÉTRICA, ESTUDO DE PROTEÇÃO E ...
SELETIVIDADE, PROJETO, FABRICAÇÃO, TESTES EM FÁBRICA E INSTALAÇÃO DE: 1 ...
PMT COM CLASSE DE TENSÃO 17,5 KV,SF6, 1 PBT DE 220 V, 3200 A, DOTADO DE .
6 ENTRADAS DE ALIMENTAÇÃO , 2 TRANSFORMADORES SECOS DE 1000 KVA, 3 GRUPOS

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://doi.org/10.13039/501100012013/2024-08-28-10:00:00

Este documento foi assinado digitalmente por Lúvia Caravairo de Oliveira

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



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

75072/2024

Atividade concluída

467

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 75072/2024)

GERADORES A DIESEL DE 625 KVA,; 1 UNIDADE RETIFICADORA TRIFÁSICA, COM
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CC E BANCO DE BATERIAS VRLA,; PAINEL DE CONTROLE
DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA E PARALELISMO DE GRUPOS GERADORES; SIST.
SUPERVISÓRIO.

Nº do contrato: 28155.....

Quantificação: 1.000,00 KVA.....

Data de Celebração: 31/08/2022.....

Data de Início: 01/09/2022.....

Conclusão efetiva: 01/07/2023.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 6.964.349,61.....

Endereço: AV MIGUEL ANTONIO FERNANDES 533 - RECREIO DOS BANDEIRANTES.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: 2020230184730 - Data de Pagamento: 17/07/2023.....

Profissional: LEANDRO SPADA ZELLER.....

RNP: 2008085430 ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTÉCNICA

.....

RESSALVAS:

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para
o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA MECANICA [BASES METÁLICAS ; SISTEMA DE ...
TRATAMENTO ACÚSTICO ; TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA DE ESTRUTURA, PORTAS E
TAMPAS DE FECHAMENTO, SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE DIESEL, PROJETOS EXECUTIVOS DE ..
INSTALAÇÃO DE NOVOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS PLANTAS DE MECÂNICA] e ENGENHARIA CIVIL
[PLANTAS DE CIVIL o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade
Técnica de um ENGENHEIRO MECÂNICO e um ENGENHEIRO CIVIL.

.....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT,
com ressalvas o atestado contendo 15 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 75072/2024

Emita às: 01/07/2024 16:00 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.8628450004561568

(CONTINUA)

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro
Rua Buenos Aires nº 40, Centro, RJ - CEP: 20.070-022
Tel: (21) 2173-2637 E-mail: ctrae-rj@crea-rj.org.br



Este documento foi assinado digitalmente por Livia Caravaro de Oliveira

Documento assinado digitalmente. Verificação em: <https://scccdow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf>. Utilize o código: K6FP-AW0JX-102R-Z81X

468



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
75072/2024
Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 75072/2024)

Rio de Janeiro, 1 de Julho de 2024

LIVIA CANAVARRO DE OLIVEIRA
Coordenadora em exercício de Acervo Técnico - Mat. 960
(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/digitalSignC/verker.jsf>. Utilize o código: KBFPW0JX-RJBR-Z817X

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira

TELXIUS

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **TELXIUS CABLE BRASIL LTDA.**, doravante **TELXIUS** ou **CONTRATANTE**, localizada na cidade do Rio de Janeiro/RJ, na Av. Miguel Antonio Fernandes, nº 533, Recreio dos Bandeirantes, CEP 22790-682, inscrita no CNPJ sob o nº 03.199.519/0004-81, atesta para os devidos fins que, a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**, inscrita no CNPJ sob o nº 01.598.794/0001-08, portadora do registro do CREA-RJ nº 1997200608, representada legalmente pelo Sr. LEANDRO SPADA ZELLER, DIRETOR TÉCNICO-COMERCIAL, portador do CPF nº 089.240.227-09, e do registro do CREA-RJ nº 2008085430, forneceu de forma plenamente satisfatória, atendendo rigorosamente todos os requisitos técnicos do projeto da **CONTRATANTE**, os equipamentos e serviços descritos a seguir, referentes a **MODERNIZAÇÃO E AUMENTO DE CAPACIDADE DA SUBESTAÇÃO DA "ESTAÇÃO RIO" DE 500kVA PARA 1000kVA**.

1. DADOS DA OBRA

- Nº da ordem de compra ou do contrato: 28155 de 31/08/2022
- Nº do pedido interno (ADKL ZELLER): 5186/22
- Nº da ART – CREA-RJ:2020230170325
- Data de início: 01/09/2022
- Data de término: 01/07/2023

1.1 Valor Global do Serviço/Obra: R\$ 6.964.349,61

1.2 Endereço da Obra: Av. Miguel Antonio Fernandes nº 533, Recreio dos Bandeirantes na Cidade do Rio de Janeiro, Estado Rio de Janeiro

2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

- Nome: LEANDRO SPADA ZELLER
- Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA
- CREA-RJ – Registro: 2008085430

3 NÍVEIS DE ATUAÇÃO

- Atividades técnicas desenvolvidas:
 - Coordenação Técnica (14)
 - Direção de Serviço Técnico (18)
 - Execução de Montagem (28)
 - Projeto (49)
 - Especificação (23)
 - Ensaio (21)
 - Controle de Qualidade (13)
 - Condução de Equipe de Montagem (8)
- Especificação das atividades:
 - Cálculo (07)
 - Detalhamento (19)
 - Dimensionamento (20)

DS
DSS

TELXIUS

- Fabricação (27)
- Fornecimento (29)
- Complemento das atividades:
 - Sistema de Controle Elétrico (147)
 - Sistema de Medição Elétrica (149)
 - Gerador (79)
 - Subestação (160)
 - Outros (175) – Parametrização de relés de proteção digitais
 - Equipamento Elétrico de Baixa e Média Tensão (244)

4 DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO

4.1 ESCOPO

4.1.1 EQUIPAMENTOS

Fornecimento dos equipamentos e sistemas descritos nos subitens a seguir, contemplando projeto executivo, fabricação, ensaios de rotina em fábrica, instalação, comissionamento e startup.

4.1.1.1 PAINEL DE MÉDIA TENSÃO (PMT)

Fornecimento de 01 (um) Pannel de Média Tensão (PMT), marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo SM6-17,5kV, projetado, fabricado e testado de acordo com a norma ABNT NBR IEC 62271-200, padrão AIS (*Air Insulated Switchgear* – Paine Isolado a Ar), com estrutura metálica modular compacta e autoportante, equipado com dispositivos de seccionamento a gás SF₆, e com as especificações técnicas e componentes principais descritos a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0128-22

Nº de série: 04746

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal (Ur): 17,5 kV
- Tensão suportável nominal à frequência industrial (Ud): 38 kVrms – 60 Hz, 1 min
- Tensão suportável nominal de impulso atmosférico (Up): 95 kV crista – 1,2/50 µs
- Tensão de operação nominal (Ue):
 - Circuitos principais: 13,8 kV
 - Controle e proteção: 125 VCC
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal (fr): 60 Hz
- Corrente nominal (Ir): 630 A
- Corrente suportável nominal de curta duração (Ik): 20 kA – 1s
- Valor de crista da corrente suportável nominal (Ip): 50 kA

DS
DSS

[Handwritten signature]

Documento assinado digitalmente. A verificação em: https://docflow.creare.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf?utilize_o_codigo_KBFP-IV0JX-R-3BR-Z81X

620

TELXIUS

- Classificação de arco interno (IAC): A-FL
- Corrente de ensaio de arco: 12,5 kA – 1s
- Esquema de aterramento: TN-S

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Estrutura metálica modular compacta e autoportante, composta de 3 (três) colunas:
 - 01 (uma) coluna de entrada de cabos, com indicador de presença de tensão (GAM-2).
 - 02 (duas) colunas de chave seccionadora fusível a gás SF6, com indicador de presença de tensão e chave aterramento temporário (QM).
- Grau de proteção:
 - Coluna: IP3X
 - Entre compartimentos: IP2X
 - Classe: PI (divisória interna isolante)
- Continuidade de serviço: LSC2A
- Acessibilidade: frontal
- Dimensões do conjunto:
 - Altura: 1600 mm
 - Largura: 1275 mm
 - Profundidade: 940 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, portas e tampas de fechamento):
 - Processo: Fosfatização e pintura eletrostática a base de tinta em pó híbrida (epóxi e poliéster combinados), com espessura mínima de 80 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 9002.
- Superfícies não pintadas (placas de montagem, chassis de gavetas, perfis internos): Galvanizadas

4.1.1.2 QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

Fornecimento de 01 (um) Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), marca SIEMENS, modelo SIVACON S4, projetado, fabricado e testado de acordo com a norma ABNT NBR IEC 61439-1/2, resistente a arco interno com classificação A (proteção de pessoas) de acordo com relatório técnico IEC/TR 61641, com estrutura metálica modular autoportante de compartimentos fixos, dotado de 06 (seis) entradas de alimentação (02 (duas) de suprimento normal e 04 (quatro) de emergência), 03 (três) seções de barra (02 (duas) seções de distribuição e 01 (uma) paralelismo de geradores), e com as especificações técnicas e componentes principais descritos a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0129-22

Nº de série: 04747

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

Atestado de Capacidade Técnica
Contrato de nº 28155

Página 3 de 15

DS
DSS

Página 7 de 19

428

- Tensão nominal de isolamento (U_i): 1000 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (U_{imp}): 8 kV
- Tensão de operação nominal (U_e):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Controle e proteção: 125 VCC
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Corrente nominal (I_n): 3200 A
- Corrente suportável de curta duração (I_{cw}): 85 kA/1s
- Corrente simétrica de curto-circuito (I_{pk}): 187 kA
- Esquema de aterramento: TN-S

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Estrutura metálica modular, composta de 9 (nove) colunas (ou módulos):
 - 03 (duas) colunas de alimentação de entrada de 3200 A.
 - 02 (duas) colunas de alimentação de 1600 A
 - 02 (duas) colunas de acoplamento de barras (TIE) de 3200 A
 - 02 (duas) colunas de distribuição (cargas)
- Forma de separação interna: 2b
- Grau de proteção do conjunto: IP31
- Acessibilidade: traseira
- Dimensões do conjunto:
 - Altura: 2100 mm
 - Largura: 6600 mm
 - Profundidade: 800 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, portas e tampas de fechamento):
 - Processo: Fosfatização e pintura eletrostática a base de tinta em pó híbrida (epóxi e poliéster combinados), com espessura mínima de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035.
- Superfícies não pintadas (placas de montagem, chassis de gavetas, perfis internos): Galvanizadas.

DISJUNTORES PRINCIPAIS

O QGBT possui 02 (duas) entradas de alimentação normal, ambas com capacidade de 3200 A (protegidas por disjuntor de caixa aberta), e mais 04 (quatro) entradas de alimentação de emergência, sendo 03 (três) de 1600 A (para os grupos geradores fixos da instalação) e 01 (uma) de 3200 A (esta última para grupo gerador móvel). As

422

M

(03) três seções de seções de barramento do QGBT, são interligadas através de disjuntores de acoplamento (*TIE breaker*) de caixa aberta, com capacidade de 3200 A. O QGBT possui 23 (vinte e três) disjuntores de saída, com capacidades variando de 40 a 1600 A.

As especificações dos principais disjuntores do QGBT, são conforme o que se segue:

- Disjuntores de caixa aberta, tripolares, de execução fixa, da linha 3WA (SIEMENS), dotados de disparadores eletrônicos, com interface de comunicação Ethernet Modbus TCP/IP.
- Disjuntores de caixa moldada, tripolares, de execução fixa, da linha 3VA (SIEMENS), dotados de disparadores eletrônicos.

RELÉ DE DETECÇÃO DE ARCO ELÉTRICO

Relé de detecção de arco elétrico, marca SIEMENS, modelo Reyrolle 7XG3127.

SISTEMA DE MONITORAMENTO TÉRMICO

Sistema de monitoramento térmico 24/7 para painel de baixa tensão, marca EXERTHERM.

ACESSÓRIOS DE COMUNICAÇÃO

Switch Ethernet não gerenciável, com 16 portas 10/100BASE-TX, para integração dos disjuntores de entrada do painel na rede Ethernet de supervisão e controle da subestação, marca SIEMENS, modelo SCALANCE XC116.

4.1.1.3 TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA

Fornecimento de 02 (dois) transformadores de potência, marca WEG, com as seguintes especificações:

- Tipo: Seco
- Norma: NBR 5356-11
- Potência: 1000 kVA
- Número de fases: 3
- Frequência: 60 Hz
- Fator K: 1
- Resfriamento: NA
- Tensão nominal primária: 13,8 kV (2x $\pm 2,5\%$)
- Tensão nominal secundária: 220V
- Grupo de ligação: Dyn1
- Elevação de temperatura: 100°C
- Classe do material isolante (MT/BT): F/F
- Classes Ambiente-Clima-Fogo: E2-C1-F1
- Grau de proteção: IP00
- Acessório(s):

TELXIUS

- o 2 (dois) sensores de temperatura tipo PT-100, por enrolamento secundário
- o Relé de temperatura digital, com interface de RS-485 (Modbus)

4.1.1.4 GRUPOS GERADORES A DIESEL

Fornecimento de 03 (três) grupos geradores a diesel, com as especificações técnicas descritas a seguir.

Grupo Gerador

Fabricação MWM GERADORES, linha DIESEL, modelo SGD625.60 Carenado (Sistema de Tratamento Acústico detalhado abaixo), potência de 625/566kVA (Emergência/Principal), fator de potência 0,8, tensão trifásica de 220/127 Vca - 60Hz, operação SINGELO e funcionamento AUTOMÁTICO, com as características abaixo:

Motor Diesel

- Fabricante: SCANIA
- Modelo: DC13 093A 02-74
- Características: Injeção direta, 4 tempos com arrefecimento através de radiador
- Forma de construção: Específica para acionamento de equipamentos estacionários
- Sistema elétrico: Alternador para carga de bateria e motor de partida
- Sistema de proteção: Sensor de temperatura da água e de pressão do óleo do cárter

Alternador Síncrono

Alternador de fabricação WEG, single bearing, sem escovas (Brushless), 4 polos, trifásico, classe de isolamento e elevação de temperatura H, acoplamento por discos flexíveis, enrolamento do estator com passo encurtado, excitatriz rotativa alimentada por bobina auxiliar e regulador automático de tensão instalado na caixa de ligação do gerador.

Base Metálica

Construída com estrutura robusta e integralmente soldada, dotada de longarinas e travessas de aço carbono, com reforços nos pontos de apoio dos equipamentos, garantido um perfeito alinhamento, estabilidade estrutural e absorção dos esforços das cargas estáticas e cargas dinâmicas. A base possui chassi estruturado formando uma bacia de contenção para apoio do tanque de combustível, proporcionando a estanqueidade em 110% de todos os líquidos e combustíveis do gerador.

Acessórios

- Amortecedores de vibração, montados entre o motor/alternador e chassis;
- Tanque de combustível integrado ao chassi do grupo gerador com bocal de abastecimento;
- Bateria(s) de 12 V, montada(s) sobre a base do grupo gerador com suporte, cabos e conectores;
- Silencioso industrial e segmento elástico inox;

DS
DSS

- Jogo de manuais técnicos em mídia digital;
- Sistema de pré-aquecimento do motor;
- Carregador de Baterias.

Painel de Comando do Grupo Gerador

O painel de comando é montado sobre o grupo gerador, contendo todos os sistemas para partida, parada, supervisão e demais circuitos auxiliares necessários ao funcionamento do grupo gerador. Dotado de um controlador microprocessado de fabricação DEEP SEA, exclusivo para geração de energia e de última geração efetuando comando, gerenciamento, medição e supervisão de todo o sistema.

Etapa de Força do Grupo Gerador

Composto por dispositivo de manobra tripolar, tipo Disjuntor, fixo, com acionamento Manual, isolado da etapa de comando e controle, dimensionado de acordo com a potência e tensão do Grupo Gerador.

Sistema de Tratamento Acústico

Carenagem Silenciada para o Grupo Gerador, composta por painéis laterais, teto e portas para acesso ao equipamento, fabricados em chapa e perfis de aço carbono, com pintura eletrostática a pó em poliéster de alta espessura para uma melhor resistência em ambientes agressivos. Possui também entrada e saída de ar devidamente dimensionadas para efetuar o tratamento acústico através de revestimento fono-absorvente, bem como promover a correta ventilação do Grupo Gerador.

O tratamento acústico é projetado e dimensionado para redução de ruído, sendo que os níveis informados abaixo, são individuais e referem-se à média aritmética dos níveis de pressão sonora obtidos a partir de 8 pontos (4 laterais mais 4 vértices) medidos ao redor do enclausuramento e a 1,2 metros de altura, nas condições de campo livre e propagação semiesférica, com tolerância de ± 3 dB:

Accessórios:

- 85 dB(A) @ 1,5 metros de distância do Grupo Gerador

4.1.1.5 UNIDADE RETIFICADORA TRIFÁSICA

Retificador industrial de 6 pulsos, marca RTA, dotado transformador isolador (isolação galvânica) e filtro ativo na entrada para correção de fator de potência e redução de distorção harmônica de corrente, painel de operação com display e painel sinóptico de sinalização de alarmes, interface de comunicação RS-485 (Modbus), e com as seguintes especificações técnicas:

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

- Entrada:
 - Tensão nominal: 3F+T 220 VCA
 - Frequência: 60 Hz

425

476

- Saida:
 - Tensão nominal: 125 VCC
 - Corrente nominal: 20 A

ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS

- Dimensões:
 - Altura: 1334 mm
 - Largura: 502 mm
 - Profundidade: 634 m
- Massa: 250 kg
- Grau de proteção: IP42
- Pintura:
 - Padrão: Eletrostática a pó, com espessura de 80 micra
 - Cor do acabamento – Gabinete e estante das baterias: RAL 7035
 - Cor de acabamento – Bandejas, suportes e perfis internos: Munsell 2,5 YR 6/12 liso (laranja segurança)

BANCO DE BATERIAS

- Tipo de bateria: Chumbo-ácida regulada por válvula (VRLA)
- Tensão por unidade de bateria: 12 V
- Capacidade nominal por unidade de bateria: 18 Ah (10 horas)
- Número de unidades de bateria: 10
- Tipo de montagem: em estante aberta
- Dimensões (por estante de baterias):
 - Altura: 500 mm
 - Largura: 650 mm
 - Profundidade: 350 mm
- Massa total: 150 kg

4.1.1.6 PAINEL DE CONTROLE AUTOMÁTICO DE TRANSFERÊNCIA E PARALELISMO DE GERADORES

Fornecimento de 01 (um) Painel de Controle Automático de Transferência e Paralelismo de Geradores projetado, fabricado e testado de acordo com a norma ABNT NBR IEC 61439-1/2, e com as seguintes especificações técnicas.

Nº do desenho: ADKL-DE-0139-22

Nº de série: 04757

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão de operação nominal (Ue):

Atestado de Capacidade Técnica
Contrato de nº 28155

Página 8 de 15

DS
DSS

Página 12 de 19

TELXIUS

- Circuitos principais: 220 VCA
- Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 125 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Esquema de aterramento: TN-S

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Painel modular autoportante, com porta, chapas de fechamento de teto, laterais e traseira, placas de montagem internas, flange inferior para passagem de cabos externos, argolas de içamento e base soleira com 100 mm de altura.
- Grau de proteção: IP54
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 2300 mm
 - Largura: 1600 mm
 - Profundidade: 400 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, fechamento e base soleira):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento:
 - Estrutura e fechamento: RAL 7035
 - Base soleira: RAL 9011
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

COMPONENTES DE PRINCIPAIS

- Controladores automáticos de transferência e de sincronização/paralelismo de grupos geradores a diesel (ou USCA – Unidade de Supervisão de Corrente Alternada), marca DEIF, modelo AGC-150, sendo 2 (dois) para controle de conexão de entrada de rede e 3 (três) para controle de gerador.
- Controlador lógico programável (CLP) para controle automático/remoto de manobras elétricas do QGBT, supervisão de status de disjuntores deste mesmo painel, e controle automático de abastecimento de diesel para os grupos geradores e monitoramento de nível de combustível no tanque principal, marca SIEMENS, modelo SIMATIC S7-1200.
- Interface de operação do sistema, com tela sensível ao toque (touchscreen), colorida, WideScreen TFT de 10", marca SIEMENS, modelo SIMATIC HMI MTP1000.
- Switch Ethernet não gerenciável, com 16 portas 10/100BASE-TX, para integração dos disjuntores de entrada do QGBT, dos dispositivos de controle e proteção do sistema e da unidade retificadora à rede Ethernet de supervisão e controle da subestação, marca SIEMENS, modelo SCALANCE XC116.

DS
DSS


- Conversores RS-485 / Ethernet, para integração de dispositivos seriais à rede Ethernet de supervisão e controle da subestação, marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo EGX150.

4.1.1.7 PAINEL DE INTERLIGAÇÃO DE GRUPO GERADOR MÓVEL

Painel de Interligação de Grupo Gerador Móvel, marca CARTHOM'S, modelo CPU, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, e com as especificações técnicas descritas a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0179-22

Nº de série: 04819

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (Ui): 1000 V
- Categoria de sobretensão: IV
- Tensão suportável de impulso (Uimp): 8 kV
- Tensão de operação nominal (Ue):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): Não se aplica
- Frequência nominal: 60 Hz
- Corrente nominal (In): 3200 A
- Corrente condicional de curto-circuito (Isc): 85 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Cobre eletrolítico nu (Cu-ETP) – 3 fases, neutro e terra

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Painel modular autoportante, com porta, chapas de fechamento de teto, laterais e traseira, placas de montagem internas, flange inferior para passagem de cabos externos, argolas de içamento e base soleira com 100 mm de altura.
- Grau de proteção: IP54
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 1800 mm
 - Largura: 600 mm
 - Profundidade: 600 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, fechamento e base soleira):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento:

TELXIUS

- Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
- Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

4.1.1.9 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO AUXILIAR DA SUBESTAÇÃO

Quadro de Distribuição Auxiliar da Subestação, marca CARTHOM'S, modelo CS, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, e com as especificações elétricas e construtivas descritas a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0033-23

Nº de série: 04856

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (U_i): 440 V
- Categoria de sobretensão: III
- Tensão suportável de impulso (U_{imp}): 4 kV
- Tensão de operação nominal (U_e):
 - Circuitos principais: 220 VCA
 - Serviço auxiliar (aquecimento, iluminação e ventilação): 220 VCA
- Frequência nominal: 60 Hz
- Corrente nominal (I_n): 100 A
- Corrente condicional de curto-circuito (I_{sc}): 30 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Bloco distribuidor isolado – 3 fases e terra
- Circuitos:
 - 6 (seis) circuitos bifásicos de 6 A
 - 4 (quatro) circuitos bifásicos de 10 A
 - 2 (dois) circuitos bifásicos de 16 A
 - 1 (um) circuito bifásico de 20 A
 - 1 (um) circuito trifásico de 20 A

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Quadro metálico de sobrepor, para fixação em parede, com porta, placa de montagem interna e flange inferior para passagem de cabos externos.
- Grau de proteção: IP65
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 800 mm
 - Largura: 600 mm
 - Profundidade: 250 mm

Atestado de Capacidade Técnica
Contrato de nº 28155

Página 12 de 15

DS
DSS

Página 16 de 15

480

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, porta e flange):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

4.1.1.10 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CORRENTE CONTÍNUA

Quadro de distribuição de Corrente Contínua da Unidade Retificador, marca CARTHOM'S, modelo CS, projetado, fabricado e testado de acordo com a NBR IEC 61439-1/2, e com as especificações técnicas descritas a seguir.

Nº do desenho: ADKL-DE-0006-23

Nº de série: 04829

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS PRINCIPAIS

- Tensão nominal de isolamento (U_i): 440 VCC
- Categoria de sobretensão: III
- Tensão suportável de impulso (U_{imp}): 4 kV
- Tensão de operação nominal (U_e): 125 VCC
- Corrente nominal (I_n): 20 A
- Corrente condicional de curto-circuito (I_{sc}): 15 kA
- Esquema de aterramento: TN-S
- Barramento interno: Bloco distribuidor isolado – Polos positivo e negativo, e terra
- Circuitos:
 - 3 (três) circuitos de CC de 4 A
 - 1 (um) circuito de CC de 6 A
 - 2 (dois) circuitos de CC de 10 A
 - 2 (dois) circuitos de CC de 16 A

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS PRINCIPAIS

- Quadro metálico de sobrepor, para fixação em parede, com porta, placa de montagem interna e flange inferior para passagem de cabos externos.
- Grau de proteção: IP65
- Dimensões do quadro:
 - Altura: 800 mm
 - Largura: 600 mm
 - Profundidade: 250 mm

TRATAMENTO SUPERFICIAL E PINTURA

- Superfícies pintadas (estrutura, porta e flange):
 - Processo: Pintura eletrostática a base de tinta em pó de poliéster, com espessura média de 70 micra.
 - Cor do acabamento: RAL 7035
- Superfícies não pintadas (placas de montagem): Galvanizadas – Z275, 20 micra

4.1.1.11 ESTAÇÃO DE SUPERVISÃO E CONTROLE

Fornecimento de 01 (uma) estação de supervisão e controle da subestação, consistindo em:

- PC do tipo desktop, marca DELL, modelo PRECISION 3660 TOWER, dotado de processador Intel Core i5-12500, 16 GB de memória RAM e unidade de armazenamento HDD de 1TB.
- Monitor de vídeo de 23,8", marca DELL, modelo P2422H.
- Licenças de software:
 - Sistema operacional: Windows 11 Pro
 - Utilitário(s): Pacote Office
 - Software de supervisão e controle (sistema SCADA): Eclipse E3 1000 tags – 1 Aplicação Server + 4 Aplicações Clients + 1 OPC Server

4.1.1.12 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE DIESEL

Fornecimento de sistema de abastecimento de diesel para os novos grupos geradores, contemplando:

- Bombas de transferência (principal e reserva) e de recirculação;
- Tubulações, válvulas e acessórios.

4.1.2 SERVIÇOS

- Projeto executivo, fabricação, ensaios de rotina em fábrica, instalação, comissionamento e startup de todos os equipamentos e sistemas contemplados no escopo de fornecimento (vide subitem 5.1.1 deste Atestado), incluindo aluguel de banco de cargas para teste dos grupos geradores.
- Projeto executivo de instalação dos novos equipamentos e sistemas, incluindo:
 - Plantas de arquitetura – Delimitação das áreas, disposição de equipamentos, incluindo memorial descritivo;
 - Plantas de elétrica – Infraestrutura elétrica;
 - Plantas de civil – Detalhamento, projeto de cobertura e memória de cálculo das bases de concreto dos novos grupos geradores;
 - Plantas de mecânica – Detalhamento do sistema de abastecimento de diesel para os novos grupos geradores, incluindo memória de cálculo;
 - Plantas de Incêndio – Detalhamento de proteção e combate a incêndio, incluindo memorial descritivo.
- Elaboração de um novo diagrama unifilar para a subestação.

TELXIUS

- Elaboração do projeto de arquitetura de rede de supervisão e controle da subestação (sistema SCADA).
- Programação/configuração dos controladores que integram o painel de controle automático de transferência e paralelismo de geradores.
- Programação de software supervisorio de supervisão e controle da subestação (sistema SCADA).
- Estudo de proteção e seletividade com o software ETAP, incluindo:
 - Análise de fluxo de carga.
 - Análise de correntes de curto-circuito.
 - Análise de correntes de arco voltaico e de energia incidente, conforme norma IEEE 1584-2018.
 - Análise de coordenação e seletividade.
 - Lista de ajustes de proteção.
- Elaboração de plano de inspeção e testes em fábrica e em campo, incluindo plano de migração da instalação existente para a nova.
- Montagem de instalação provisória de suprimento de energia para remoção de equipamentos que foram substituídos pelos novos (instalação existente).
- Remoção de equipamentos e descarte adequado.
- Montagem de infraestrutura elétrica e obra civil, incluindo o fornecimento dos materiais (cabos de força, cabos de controle, cabos de rede, bandejamento e eletrodutos de instalação de cabos etc.).
- Treinamento de operação do sistema de supervisão e controle (sistema SCADA).

5 ASSINATURA DA CONTRATANTE

Outrossim, declaramos que o fornecimento descrito acima foi realizado de forma plenamente satisfatória, em conformidade com os prazos e especificações técnicas definidas em contrato, em nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada, ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.

Rio de Janeiro, RJ, 18 de Julho de 2023.

DocuSigned by:
Douglas da Silva Soares
E20C1C9CE1194E3

Douglas da Silva Soares
Analista em Telecomunicações
ID: 551085-6
TELXIUS CABLE BRASIL LTDA.

483

L

ly

Documento assinado digitalmente. Verificação em: <https://docusign-verify.com.br/docusign-digital-signature-verification>. Utilize o código: KBFP-V0JX-RJDA-781X



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.

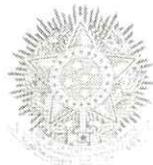
Código de verificação: KBFP-W0JX-RJBR-Z81X



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 03/07/2024 é(são) :

- Livia Canavarro de Oliveira - 01/07/2024 19:08:07 (Certificado Digital)

485



Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO
Conforme Portaria do Confea nº426, de 16/12/2011

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 150/2015

*** CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVA(S) ***

*** ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 6 FOLHA(S) *****

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA(M) ART(S)
EM NOME DO PROFISSIONAL:

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....

Registro..... 1993103790.....

Título Profissional..... ENGENHEIRO ELETRICISTA

ART N° IN01146420 - de 16/12/2013..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 02/01/2015 por: CONCLUSÃO.....

EXECUTANTE: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA e Reg: 1997200608.....

Contratante: ESTALEIRO BRASFELS LTDA.....

Endereço: ESTRADA RIO SANTOS SN KM 01 - JACUECANGA.....

ANGRA DOS REIS RJ.....

Atividade Técnica (1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....

(2): EXECUCAO DE OBRA.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DETALHAMENTO.....

(2): DIMENSIONAMENTO.....

(3): FABRICACAO.....

Complemento (1): REDE ELETRICA

(2): SUBESTACAO

(3): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

Informação Complementar:

SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA PARA PROJETO, EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DE ELETROCENTRO ..

COM INVÓLUCRO EM AÇO, CLIMATIZADO, PRESSURIZADO, EQUIPADO COM SISTEMA DE DETECÇÃO E ..

COMBATE A INCÊNDIO (NOVEC), PAINÉIS MT EVOTEC, PAINÉIS BT BLOCKSET, TRAFOS 3F E REDE ..

ELÉTRICA MT SUBTERRÂNEA EM REDE DE DUTOS 100MM ENVELOPADOS E CANALETA EM CONCRETO. ...

N° do contrato: 535688 / 535681.....

Quantificação: 6,50 MVA.....

Data de início: 28/01/2014.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....269 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 6.734.883,00.....

(CONTINUA)

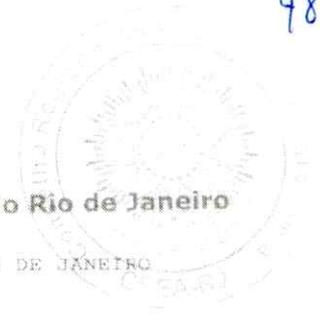
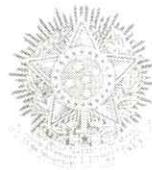
Folha 1/2

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten marks]

486



Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO
Conforme Portaria do Confea nº 426, de 16/12/2011

(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 150/2015)

Endereço: AVENIDA CONDE MAURICIO DE NASSAU S/N JACUECANGA - VEROLME.....
ANGRA DOS REIS RJ.....

RESSALVAS:
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s)
serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL [PROJETO CIVIL; EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA
E SUPERESTRUTURA, FUNDAÇÕES, LANÇAMENTO DE REDE DE DUTOS E CANALETAS E DEMAIS
SERVIÇOS CIVIS] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade ...
Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL.

Rio de Janeiro, 2 de Janeiro de 2015

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
COORDENADORA DE ACERVO TÉCNICO
(POR DELEGAÇÃO)

CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ

[Handwritten signature]

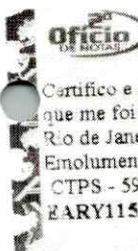
[Handwritten signature]

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ESTALEIRO BRASFELS LTDA com sede na Estrada Rio Santos s/nº km 81 - Jacuecanga - Angra dos Reis - RJ, inscrita no CNPJ/MF sob nº 03.669.753/0001-82, atesta, para os devidos fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-RJ nº 1997200608**, representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-RJ: 1993103790, CREA-NACIONAL 261005834-9, Diretor Técnico Comercial, **executou com presteza e proficiência as atividades técnicas do seguinte contrato:**

Dados da Obra

- Ordem de Compra (OC):
 - OC 35681 - Execução de infraestrutura e superestrutura em concreto armado para implantação da subestação 09 e lançamento de rede de dutos e canaletas para alimentação do ELETROCENTRO a ser instalado no local.
 - OC 535688 - Fornecimento dos equipamentos pertencentes à subestação 09 englobando painéis de Média Tensão (PMT), transformadores de media tensão , barramento blindado de baixa tensão ,painéis de Baixa Tensão (PBT), e demais equipamentos auxiliares de climatização, combate a incêndio, circuitos auxiliares e de automação devidamente instalados em container definido como ELETROCENTRO.
- Data do Início: 28/01/2014
- Data de Termino: 24/10/2014
- Local da Obra/Serviço:
 - Estaleiro Brasfels em Angra dos Reis - RJ.



Adilson Wagner Firmino TABELIÃO
Estrada dos Bandeirantes, 209 - Lojas C e D - Taquara - RJ - CEP 22710-570 - Tel.: (21) 2445-9735

088906AA036720

AUTENTICAÇÃO

Cartifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Conf. por _____
Rio de Janeiro, 23 de Dezembro de 2014

Emolumentos: R\$4,41 Impostos: R\$ 5,86 Total: R\$5,86
CTPS - 59998-072RJ - ESCRIVENTE- VANUSA CONCEICAO DA SILVA - 59998-072 RJ

EAR11522-RAP Consulte em "http://www3.trf1.jus.br/sitepublico"

CARTÓRIO 2º OFÍCIO DE NOTAS
Vanusa Conceição da Silva
CTPS - 59998-072 RJ

(Handwritten signatures and initials)

- Número do Pedido Interno (PI):
 - 3436/14 – Serviços fundação, pilotis da Sub-9 e implantação de rede subterrânea em concreto armado de acordo com projeto aprovado.
 - 3266.1/13 – Serviços de implantação de rede MT subterrânea e instalação de Painéis Elétricos MT.
- Número da ART:
 - Projeto, montagem e instalação da Sub-9: IN01146420
- Valor Global do Serviço: R\$ 6.238.635,71

Responsáveis Técnicos:

- Engenheiro Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
 - CREA – Registro Nacional: 261005834-9
 - CREA – RJ: 1993103790
 - Diretor Técnico Comercial ADKL Zeller Eletro Sistemas Ltda.
- Engenheiro Civil: Wesley Nunes Barboza
 - CREA – Registro Nacional: 2012452175
 - CREA – RJ: 2013122941/D
 - Responsável Técnico ADKL Zeller Eletro Sistemas Ltda.

088906AA036721

Adilson Wagner Firmino TABELIAO
Estrada dos Bandeirantes, 205 - Lojas C e D - Taquara - RJ - CEP 22710-570 - Tel.: (21) 2648-8785

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Conf. por Rio de Janeiro, 23 de Dezembro de 2014.
Emolumentos R\$4,41 Impostos R\$ 5,86 Total R\$5,86
CTPS - 59998-072RJ -ESCREVENTE- VANUSA CONCEICAO DA SILVA
EARY11523-DTF Consulte em ""http://www3.tjrj.jus.br/sitepublico""

CARTÓRIO 2º OFÍCIO DE NOTAS
Vanusa Conceição da Silva
CPS: 59998-072 RJ
Escrivã

Atividades Técnicas Desenvolvidas:

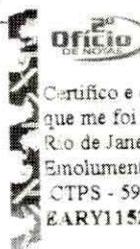
DESCRIÇÃO	CÓDIGO REGISTRADO AO CREA
Coordenação Técnica	14
Direção de Serviço Técnico	18
Execução de Montagem	28
Projeto	49
Especificação	23
Ensaio	21
Controle de Qualidade	13
Condução de Equipe de Montagem	08
Supervisão Técnica	50
Estudo	24
Execução de Obra	29
Condução de Equipe de Instalação	06
Orientação Técnica	42

Níveis de Atuação Complementar (A - Elétrica):

DESCRIÇÃO	CÓDIGO REGISTRADO AO CREA
Rede Elétrica	128
Sistema de Controle Elétrico	147
Sistema de Medição Elétrica	149
Subestação	160
Equipamento Elétrico de Baixa e Média Tensão	244

Níveis de Atuação (B - Civil):

DESCRIÇÃO	CÓDIGO REGISTRADO AO CREA
Cálculo	07
Construção	13
Detalhamento	19
Dimensionamento	20
Fabricação	27
Fornecimento	29
Gerência	32
Teste	67
Concretagem	11
Fundação	31



Adilson Wagner Firmino TABELIÃO
Estrada dos Bandeirantes, 209 - Lojas C e D - Tagiara - RJ - CEP 22716-570 - Tel.: (21) 2445-8785

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Conf. por _____
Rio de Janeiro, 23 de Dezembro de 2014.

Emolumentos R\$4,41 Impostos R\$ 5,86 Total R\$5,86

CTPS - 59998-072RJ - ESCRIVENTE - VANUSA CONCEICAO DA SILVA - EARY11524-OLW Consulte em ""http://www3.tjrj.jus.br/sitpublico""

088906AA036722

CARTÓRIO 2º Ofício de Notas
Vanusa Conceição da Silva
CTPS: 59955-072 RJ

A - Descrição das Atividades Elétricas:

- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, montagem, instalação, estudo de seletividade e detalhamento eletromecânico de **01 (um)** Painel Elétrico de Média Tensão automatizado (PMT) com capacidade de fornecimento até 8 MVA composto de **05 (cinco)** colunas tipo Evotech em Média Tensão, classe de tensão 7,2 kV, Vn 4,16 kV, Icc 31 kA, 60 Hz, In 1250 A, com proteção através de disjuntores extraíveis à vácuo, dotado de proteção através de relê secundário Sepam S23 parametrizado para monitorar as funções 50/51, 50/51 N, 50/51 G, 50 BF, 46, 94/69, 68, 79, 30, 86, 74.
- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, montagem, instalação, estudo de seletividade e detalhamento eletromecânico de **01 (um)** Painel de Distribuição em Baixa Tensão automatizado tipo Blokset, classe de tensão 690 V, In 440 V, In=4.000 A, Icc 58 kA. forma de separação 2B. grau de proteção IP 31. composto de disjuntor aeral extraível 4.000 A com proteção através de relê eletrônico Micrologic LSI e multimedidor PM-210.
- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, montagem, instalação, estudo de seletividade e detalhamento eletromecânico de **01 (um)** Painel de Distribuição em Baixa Tensão automatizado tipo Blokset, de tensão 690 V, In 220 V, In=3.200 A, com separação 2B, grau de proteção IP 31 composto de disjuntor geral extraível 3.200 A com proteção através de relê eletrônico Micrologic LSI e multimedidor PM-210.
- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, montagem, instalação, estudo de seletividade e detalhamento eletromecânico de **01 (uma)** Subestação tipo **Eletrocentro** em aço estruturado, autoportante, com capacidade até 8 MVA - 3Φ - 7,2 kV - 1250 A. Subestação composta de **01 (um)** transformador trifásico em média tensão , isolado à óleo, 3 MVA, 4,2 kV / 440-254 V e **01(um)** transformador trifásico em média tensão , isolado à óleo, 1 MVA, 4,2 kV / 220-127 V com espaço para transformador reserva até 4 MVA. Interligação entre secundário dos transformadores e PBT através de barramento blindado (3F+N+T) em alumínio tipo bus way **4.000 A**, IP 55. Eletrocentro equipado com sistema de climatização, pressurização e monitoramento e combate a incêndio através de central integrada e sistema de gás NOVEC 1230. Painel de automação contemplando sistema de comunicação ModBus e monitoramento das grandezas elétricas e status via IHM e CLP com **44 entradas digitais e 8 entradas analógicas**.
- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, montagem, instalação e detalhamento executivo de rede elétrica subterrânea composta de eletroduto corrugado Kanaflex 100 mm envelopado através de concreto usinado.
- Lançamento dos cabos e manutenções necessárias na rede com seguintes dimensões: Condutores para Média tensão de cobre com isolação 10 kV 3x3#300 mm² (3 cabos por fase), interligando a Subestação Verolme com o PMT instalado no Eletrocentro (Sub-9) totalizando: **330 m**.
- Comissionamento do Sistema de Energia Elétrica integrada com a automação e programação de Relês de proteção secundária .

B - Descrição das Atividades civis:

- Construção de **33 (trinta e três)** caixas de passagem em concreto estruturado distribuídas na linha de dutos envelopados de forma a garantir o lançamento dos cabos nas seguintes dimensões:
 - Rede de dutos composta de 21 eletrodutos corrugados tipo kanaflex de 100 mm, envelopados em concreto usinado de 25 MPa: **200 m.**
 - Rede de dutos composta de 20 eletrodutos tipo kanaflex de 100 mm, envelopados em concreto usinado de 25 MPa: **56 m.**
 - Rede de dutos composta de 12 eletrodutos tipo kanaflex de 100 mm envelopados em concreto usinado de 25 MPa: **480 m.**
- Construção de canaleta em concreto usinado de 25 MPa localizada ao longo da rede elétrica do sistema projetado visando a implantação do sistema de rede elétrica e de facilidades nas seguintes dimensões:
 - Canaleta 1000 mm x 850 mm com carga distribuída de 30 t/m² para a implantação da rede elétrica MT e BT, interligando a Subestação Verolme ao PMT instalado no Eletrocentro (Sub-9) e alimentando a rede BT das áreas de montagem do estaleiro: **100 m.**
 - Canaleta 500 mm x 500 mm com carga distribuída de 30 t/m² para implantação da rede de facilidades do Estaleiro, interligando a central de compressores com as áreas de montagem do estaleiro: **110 m.**
 - Canaleta 1000 mm x 850 mm com carga distribuída de 10 t/m² para implantação da rede de facilidades do Estaleiro, interligando as áreas de montagem do estaleiro: **200 m.**
- Construção de blocos de fundação em concreto armado e grupo de pilotis de seção nominal retangular de 400 mm x 400 mm e altura 3000 mm para sustentação do Eletrocentro com carga prevista de 2 t/m² em área de implantação de **63 m².**
- Construção de parede corta fogo em blocos de concreto estrutural e montagem de estrutura metálica do tipo treliça em aço CA50, com perfis U e terças feitas em perfil U. Todo o sistema de soldagem realizado em oxigás e eletrodo revestido, pintura prime e cobertura em telha trapezoidal simples de 40 mm para proteção da área dos transformadores, totalizando **60 m².**
- Execução de fechamento em gradil metálico pré-fabricado fixado através de montantes de 40x40 mm metálicas e baldrame em concreto, assim como instalação de portões pivotantes para acesso aos transformadores e de pedestres a área da Sub-9 totalizando **210 m².**

088908AA036725

Adilson Wagner Firmino TABELIÃO
Extrada dos Bandeirantes, 209 - Lojas C e D - Tequira - RJ - CEP 22710-970 - Tel.: (21) 2445-0765

AUTENTICACÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Conf. por Rio de Janeiro, 23 de Dezembro de 2014.

Emolumentos: R\$4,41 Impostos: R\$ 5,86 Total: R\$5,86
CTPS - 59998-072RJ -ESCREVENTE- VANUSA CONCEICAO DA SILVA -
EARY11526-ZEP Consulte em ""http://www3.trj.jus.br/sitepublico""

CARTÓRIO DE OFÍCIO DE NOTÁRIO
Vanusa Conceição da Silva
CTPS - 5998 - 072 RJ

5

492

BrasFELS

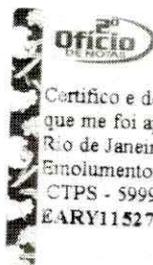
- Construção de **140 m²** de laje tipo radier com aplicação de **30 m³** de concreto usinado 25 MPa para implantação da central de compressores do Estaleiro, com armação em malha de aço CA50 com seção transversal de 10 mm.

Outrossim, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, nada havendo portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico que durante todo o processo demonstraram total expertise e credibilidade nas atividades discriminadas e supracitadas nos tópicos A e B.

Angra dos Reis 15 de Dezembro de 2014.

Josuelson Almeida de Araújo
 Engenheiro de Manutenção
 CREA-RJ N.º 202.108046

LUIZ ROBERTO FASSINI
 Gerente de Manutenção
 Estaleiro BrasFELS Ltda.



Adilson Wagner Firmino TABELIAO
 Estrada dos Bandeirantes, 209 - Lojas C e D - Taquara - RJ - CEP 22710-070 - Tel.: (21) 2445-8785

088906AA036726

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo o original. Conf. por Rio de Janeiro, 23 de Dezembro de 2014.

Emolumentos R\$4,41 Impostos R\$ 5,86 Total R\$5,86

CTPS - 59998-072RJ - ESCRIVENTE - VANUSA CONCEICAO DA SILVA - EARY11527-KWG Consulte em ""<http://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>""

CARTÓRIO 2º OFÍCIO DE NOTAS
 Vanusa Conceição da Silva
 CTPS: 59998-072 RJ

[Handwritten signature]

493



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
608/2019
Atividade concluída

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 ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

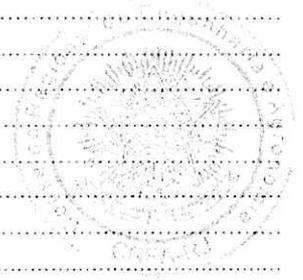
Profissional: **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**.....
Registro: **1993103790** RNP: **2610058349**.....
Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

ART Nº 2020180029928 - de 21/02/2018 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....
Baixada em: 02/01/2019 por: CONCLUSAO.....
Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....
Contratante: AGERADORA ALUGUEL DE MAQUINAS SA.....
Endereço: AVENIDA FAVOR 12 - VILA ACTURA.....
DUQUE DE CAXIAS RJ.....

Atividade Técnica:
(1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....
(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....
(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:
(1): FABRICACAO.....
(2): FORNECIMENTO.....
(3): TESTE.....
Complemento:
(1): GERADOR
(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO
(3): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

Informação Complementar:
FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO, APROVAÇÃO JUNTO A CONCESSIONARIA LOCAL DO PROJETO DA USINA DE GERAÇÃO, ESTUDO DE PROTEÇÃO/SELETIVIDADE E
FABRICAÇÃO DOS 16 QUADROS DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA COM PARALELISMO EM ..
RAMPA COM A CONCESSIONARIA LIGHT BEM COMO A INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA,
COMISSONAMENTO E INTERLIGAÇÃO DOS 22 GRUPOS MOTO GERADORES A DIESEL
TOTALIZANDO UMA POTENCIA INSTALADA DE 20.975 KVA E 15 TRANSFORMADORES A ...
SECO REBAIXADORES 13,2 KV/380V POTENCIA INSTALADA TOTAL 12.250 KVA,
CONFORME PEDIDOS DE COMPRA Nº 2736 E 2900.
Nº do contrato: 2900.....
Quantificação: 20.975,00 KVA.....
Data de Início: 04/05/2016.....



[Handwritten signature]

(CONTINUA)



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

494



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
608/2019

Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 608/2019)

Prazo do Contrato: DETERMINADO 3 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 65.000,00.....

Endereço: AVENIDA SALVADOR ALLENDE 6555 - BARRA DA TIJUCA.....
RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: 2020180043263 - Data de Pagamento: 13/03/2018.....

Profissional: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....

RNP: 2610058349 ENGENHEIRO ELETRICISTA

ART Nº 2020180043263 - de 13/03/2018 Tipo de registro: OBRA OU SERVIÇO.....

Baixada em: 02/01/2019 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Contratante: AGERADORA ALUGUEL DE MAQUINAS SA.....

Endereço: AVENIDA FAVOR 12 - VILA ACTURA.....
DUQUE DE CAXIAS RJ.....

Atividade Técnica:

(1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): FABRICACAO.....

(2): FORNECIMENTO.....

(3): TESTE.....

Complemento:

(1): GERADOR

(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(3): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

Informação Complementar:

FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO, APROVAÇÃO JUNTO A CONCESSIONARIA LOCAL DO PROJETO DA USINA DE GERAÇÃO, ESTUDO DE PROTEÇÃO/SELETIVIDADE E

FABRICAÇÃO DOS 16 QUADROS DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA COM PARALELISMO EM ..

RAMPA COM A CONCESSIONARIA LIGHT BEM COMO A INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA, ...

COMISSIONAMENTO E INTERLIGAÇÃO DOS 22 GRUPOS MOTO GERADORES A DIESEL ...

TOTALIZANDO UMA POTENCIA INSTALADA DE 20.975 KVA E 15 TRANSFORMADORES A ...

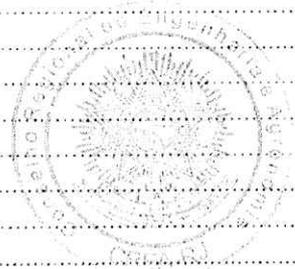
SECO REBAIXADORES 13,2 KV/380V POTENCIA INSTALADA TOTAL 12.250 KVA

Nº do contrato: 2736.....

Quantificação: 20.975,00 KVA.....

Data de Início: 04/05/2016.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO 3 mes(es).....



Handwritten signature

Handwritten signature

(CONTINUA)

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro
Rua Buenos Aires, 15-40, Centro, RJ - CEP: 20.070-022
Tel: (21) 2179-2607 E-mail: crearj@crearj.org.br



Handwritten signature

495



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
608/2019
Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 608/2019)

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 1.521.390,14.....
Endereço: AVENIDA SALVADOR ALLENDE 6555 - BARRA DA TIJUCA.....
RIO DE JANEIRO RJ.....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 5 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

[Handwritten signature]

Certidão de Acervo Técnico nº 608/2019
Emitida às: 02/01/2019 16:49 (Hora de Brasília)
Código de Controle do Comprovante: 0.0998329660283589



Rio de Janeiro, 2 de Janeiro de 2019

RJ *[Handwritten signature]*
ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
Coordenadora de Acervo Técnico - Mat. 584
(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 autenticação 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.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PROTÓCOLO 2018/00 15453

FU 15
A0

A GERADORA

POLISERVICE

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

1. OBJETO

A A GERADORA ALUGUEL DE MAQUINAS S.A. com sede na Av. Faber, nº 12 - Vila Actura - Duque de Caxias - RJ, inscrita no CNPJ/ME sob nº 30.845.322/0025-68, representada por Marcelo José Carvalho Teixeira, RG 02.491.009-49, CPF 369.199.395-72, Diretor de Operações, atesta, para as devidas fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/ME sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-RJ nº 1997200608**, representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-RJ 1993103790, CREA-NACIONAL 261005854-9, **executou com presteza sem qualquer subcontratação dos serviços as atividades técnicas abaixo relacionadas**

1.1. DADOS DA OBRA:

- Pedido de Compra:
 - 002900 de 19/05/2016
 - 002730 de 04/05/2016
- Data de Início: 04/06/2016
- Data de Término: 05/08/2016
- Local da Obra/Serviço: MOCENTRO - Av. Salvador Alende, 6555 - Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ, CEP 22780-127
- Número de Pedido Interno (PI): 3953/16
- Número da ART: **2020180029928**
- Valor Global do Serviço: R\$ 1.586.390,00

1.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO:

- Encarregado Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
- CREA - Registro Nacional: 261005854-9
- CREA - RJ: 1993103790

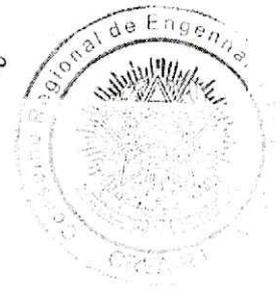
ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 2020180029928, 2020180043283, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 608/2019, FOLHA NÚMERO: 4/8 RIO DE JANEIRO - 02/01/2019

1.3. NÍVEIS DE ATUAÇÃO:

1.3.1. ATIVIDADES TÉCNICAS DESENVOLVIDAS

- Coordenação Técnica (14)
- Direção de Serviço Técnico (18)
- Execução de Instalação (27)
- Execução de Montagem (28)
- Projeto (49)
- Especificação (23)
- Ensaio (21)
- Controle de Qualidade (13)
- Condução de Equipe de Montagem (9)
- Produção Técnica Especializada (48)

Antonio Benedito Barreto Zeller
R/ Rosineide de S. Moura Curti
Coordenadora de Acervo Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ



A GERADORA RESPONSÁVEL

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

Protocolo 2018/0015493 fis 16
fo



1.3.2. ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES

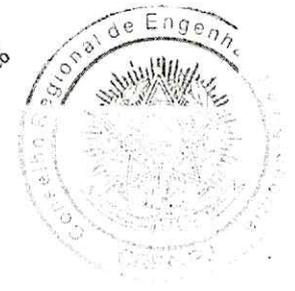
- Cálculo (197)
- Detalhamento (19)
- Dimensionamento (20)
- Fabricação (27)
- Fortecimento (29)
- Teste (67)

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 2020180028928 2020180043283, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 808/2019, FOLHA NÚMERO: 5/8 RIO DE JANEIRO - 02/01/2019

1.3.3. COMPLEMENTO DA ATIVIDADE

- Sistema de Controle Elétrico (147)
- Sistema de Medição Elétrica (149)
- Equipamento Elétrico de Baixa e Média Tensão (244)
- Gerador (79)

batista
Rosipha das Neves Couto
Coordenadora de Apoio Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CR-24-RJ



2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO

O sistema elétrico do RIOCENTRO é composto por uma subestação de entrada com dupla alimentação em 13,8 kV pela UGEIT, distribuidora local de energia elétrica, e por diversas subestações localizadas junto aos centros de carga.

Na subestação Principal (Casa dos Disjuntores) existe um painel de média tensão equipado com os diversos disjuntores de alimentação das subestações internas e conectado ao painel de transferência automática, onde é controlado o chaveamento entre as linhas de suprimento LDS 24794 proveniente da SETD Curicica (normal) e LDS 24855 proveniente da SETD Ilapcha (reserva).

Ainda na Subestação Principal existe o transformador de serviços auxiliares de 300kVA 280/220V (Apoio), alimentado por um dos disjuntores do painel de média tensão. Além desta carga, as diversas subestações internas são alimentadas por disjuntores no painel de média tensão.

A interligação entre a Subestação Principal e as subestações internas é feita por meio de redes subterrâneas com cabos isolados de média tensão.

As cargas em geral são compostas por circuitos prediais de iluminação e tomadas e/ou motores de pequeno porte, com exceção da central de água gelada, alimentada pela SE CAG, onde estão instalados os motores de grande porte dos Chillers e das bombas de água gelada, todos com acionamento eletrônico não regenerativo.

O Sistema de Geração para as Olimpíadas RIO 2016 é do tipo descentralizado, equipado com grupos geradores a de baixa tensão interligado diretamente junto às cargas e dotado em cada QTA - Quadro de transferência automática de recurso de paralelismo momentâneo com o sistema da UGEIT para transferência de carga em rampa.

REVISORAS REVISOR

[Handwritten signatures]

[Handwritten signatures]

Protocolo 201870015493

12/17
R



3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES:

Nesse escopo compreendem-se fornecimento, montagem, instalação, aplicação junto à concessionária local do Projeto de Usina de Geração, estudo de proteção/seletividade e fabricação dos 16 Quadros de Transferência Automática com paralelismo em rampa com a Concessionária Light bem como a instalação, comissionamento e interligação dos 22 Grupos Moto Geradores a Diesel totalizando uma potência instalada de 20.975 kVA e 15 Transformadores a seco rebaixa Jores com potência total instalada de 13.250 kVA.

3.1. EQUIPAMENTOS

O Sistema de geração fornecido foi composto conforme a seguir descrito:

3.1.1. PAVILHÃO 2

- QTA-1A com um GMG de 1.400kVA
- QTA-1B com dois GMG's de 1.000kVA
- QTA-3/4-01 com um GMG de 750kVA
- QTA-3/4-02 com um GMG de 100 kVA /220V
- 02 Transformador a seco de 1500 KVA 13,2 kV/380V
- 01 Transformador a seco de 750 KVA 13,2 kV/380V
- Potência Total (Transformação) = 2.750 kVA
- Potência Total (Geração) = 4.250 kVA

3.1.2. PAVILHÃO 3

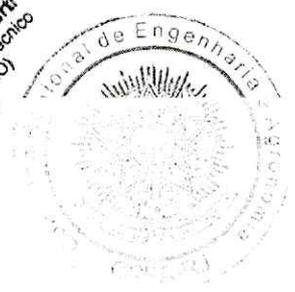
- QTA-1A com um GMG de 1.000kVA
- QTA-1B com quatro GMG's de 1.000kVA
- QTA-3/4-01 com um GMG de 1.000kVA
- QTA-3/4-02 com um GMG de 125kVA /220V
- 01 Transformador a seco de 1500 KVA 13,2 kV/380V
- 01 Transformador a seco de 1000 KVA 13,2 kV/380V
- 01 Transformador a seco de 750 KVA 13,2 kV/380V
- Potência Total (Transformação) = 3.250 kVA
- Potência Total (Geração) = 6.125 kVA

3.1.3. PAVILHÃO 4

- QTA-1A com um GMG de 750kVA
- QTA-1B com dois GMG's de 1.000kVA
- QTA-3/4-01 com um GMG de 1.400kVA
- QTA-3/4-02 com um GMG de 150kVA /220V
- 01 Transformador a seco de 1000 KVA 13,2 kV/380 V
- 01 Transformador a seco de 750 KVA 13,2 kV/380V
- 01 Transformador a seco de 500 KVA 13,2 kV/380V
- Potência Total (Transformação) = 2.250 kVA
- Potência Total (Geração) = 4.500 kVA

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 2020180026828 2020180043283, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 608/2019, FOLHA NÚMERO: 6/8, RIO DE JANEIRO - 02/01/2019

PL
Roberto S. de A. Coutinho
Coordenador de Asseso Técnico
CREA-RJ



A GERADORA POLISERVICE

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.

PROTÓCOLO 92/3700 15493

FUS 18
FD

A GERADORA

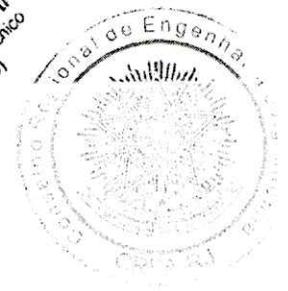
*POLISERVICE

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 2020180026928, 2020180043263, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 608/2019, FOLHA NÚMERO: 7/8, RIO DE JANEIRO - 02/01/2019

3.1.4. PAVILHÃO 6

- QTA-1A com um GMG de 1.400kVA
- QTA-1B com dois GMGs de 1.100kVA
- QTA-3 com um GMG de 1.100kVA
- QTA-4 com um GMG de 1.400kVA
- 02 Transformadores a seco de 1000 kVA 13,2 kV/380 V
- 04 Transformadores a seco de 500 kVA 13,2 kV/380V
- Potência Total (Transformação) = 4.000 kVA
- Potência Total (Geração) = 6.100 kVA

Roberto S. Moulin Curti
Coordenador de Apoio Técnico
CREA-RJ



3.2. SERVIÇOS INSTALAÇÃO E MONTAGEM ELÉTRICA:

- Serviços de Montagem/Instalação das Usinas de Geração Elétrica (UGE);
- Instalação dos leitos;
- Fixação de suportes;
- Instalação dos painéis QTA's;
- Instalação dos Grupos Moto Geradores a Diesel catimados e sua alimentação aos tanques de diesel com contensão;
- Instalação do malha de aterramento da UGE executado com cabos nus;
- Interligação elétrica dos QTA's aos Transformadores e GMGs;
- Lançamento de Cabos de Média tensão (classe 20 kv) e Baixa tensão (classe 1,0 kv);
- Montagem de terminais de MT (mulas) nos painéis de MT.

3.3. ESTUDO DE PROTEÇÃO E SELETIVIDADE:

O sistema elétrico foi modelado por meio dos módulos DAPPER - Distribution Analysis for Power Planning, Evaluation and Reporting e IEC FAULT - IEC Fault Analysis Module do pacote computacional POWER-TOOLS, versão 6.5/2012, desenvolvido pela SKM Systems Analysis, Inc.

Para simulação do sistema elétrico do RIOCENTRO, foram considerados os valores calculados das correntes de curto-circuito trifásico/monofásico nas linhas de entrada principal (LDS 24794 - SETD CUR) e reserva (LDS 24855 - SETD ITP), de 4.428A/1.389A e 5.066A/1.650A, respectivamente, conforme informado pela LIGHT na documentação de referência.

As correntes de curto-circuito foram determinadas, de acordo com cada configuração do sistema em análise, com base na norma IEC 60909 - "Short-circuit Current Calculation in Three-phase A.C. Systems" e obtidos os seguintes valores para as correntes trifásicas e monofásicas:

- corrente de curto-circuito simétrica inicial (Ik), valor eficaz simétrico da corrente no instante do curto;
- corrente de curto-circuito de pico (Ip), valor instantâneo máximo da corrente no instante do curto;
- corrente de curto-circuito simétrica de interrupção (Ib), valor eficaz simétrico da corrente no instante da abertura dos disjuntores, estimado como sendo de 50ms após o curto.

A GERADORA *POLISERVICE

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NUMERO: 2020180029928 2020180043263, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NUMERO: 608/2018, FOLHA NUMERO: 8/8 RIO DE JANEIRO - 02/01/2018

Protocolo 2018700/15493 FOLHA 8

PI *Assinatura* *2.7.18* *Cartão*
Rosiene da S. Moura Curti
Coordenadora de Acervo Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
C.F.T.A. 10



Os cálculos das correntes de curto-circuito foram efetuados com base nas tensões determinadas a partir dos Fatores C_{max} e C_{min} (Voltage Factor), conforme previsto na norma IEC 60909, qual sejam, para os casos de curto-circuito normal e máximo o fator C_{max} , correspondente à tensão pré-falta de 110% para média tensão e de 105% para baixa tensão, e para o caso de curto-circuito mínimo o fator C_{min} , correspondente à tensão pré-falta de 100% para média e baixa tensão.

Não foram consideradas nestes estudos as contribuições para curto-circuito de motores elétricos porque os motores em geral utilizados no REDCENTRO ou são de pequeno porte ou são unidades com acionamentos eletrônicos não regenerativos.

Onde não disponíveis as características técnicas específicas dos equipamentos e/ou componentes do sistema, foram adotados valores típicos obtidos da literatura técnica. Todas os parâmetros utilizados nas simulações estão descritos no diagrama unifilar. Foram processados os seguintes casos base:

- Condição 1 - Transferência de carga em rampa no Pavilhão 2 - Curto-circuito na barra de interligação com o sistema da LIGHT - Curto-circuito máximo e curto-circuito mínimo.
- Condição 2 - Transferência de carga em rampa no Pavilhão 3 - Curto-circuito na barra de interligação com o sistema da LIGHT - Curto-circuito máximo e curto-circuito mínimo.
- Condição 3 - Transferência de carga em rampa no Pavilhão 4 - Curto-circuito na barra de interligação com o sistema da LIGHT - Curto-circuito máximo e curto-circuito mínimo.
- Condição 4 - Transferência de carga em rampa no Pavilhão 5 - Curto-circuito na barra de interligação com o sistema da LIGHT - Curto-circuito máximo e curto-circuito mínimo.

Notas:

- 1) Para todas as condições foi considerado o suprimento da LIGHT pelo SETD (Unidade a, que é responsável pela opção normal de alimentação ao sistema).
- 2) Para condição de curto-circuito máximo foi considerada a conexão em paralelo com a LIGHT do QTA com maior capacidade de geração associada e a utilização do Fator C_{max} (Voltage Factor), conforme norma IEC 60909).
- 3) Para condição de curto-circuito mínimo foi considerada a conexão em paralelo com a LIGHT do QTA com menor capacidade de geração associada e a utilização do Fator C_{min} (Voltage Factor), conforme norma IEC 60909).

Igualmente, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico.

Rio de Janeiro, 20 de fevereiro de 2018.

Assinatura
Marcelo José Carvalho Teixeira
Diretor de Operações

A GERADORA POLISERVICE

Assinatura

Assinatura

Assinatura



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 81404/2017



*** ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 11 FOLHA(S) *****

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA(M) ART(S)
EM NOME DO PROFISSIONAL:

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....
Registro.....: 1993103790.....
Titulo Profissional.....: ENGENHEIRO ELETRICISTA

ART Nº OL00599621 - de 08/05/2017..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 25/10/2017 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA e Reg: 1997200608.....
Contratante: LUBRIZOL DO BRASIL ADITIVOS LTDA.....
Endereço: ESTRADA BELFORD ROXO 1375 - BOM PASTOR.....
BELFORD ROXO RJ.....

Atividade Técnica (1): COORDENACAO TECNICA.....
(2): DIRECAO DE SERVICO TECNICO.....
(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): DIMENSIONAMENTO.....
(2): FABRICACAO.....
(3): TESTE.....

Complemento (1): GERADOR

(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(3): SUBESTACAO

Informação Complementar:
FORNECIMENTO , INSTALAÇÃO , MONTAGEM E TESTES DE SUBESTAÇÃO ELÉTRICA 13,2 KV , 02 ...
TRAFOS 3.0MVA , 01 TRAF0 200 KVA , PAINEL DISTR.BT 4000 A , ARCO INTERNO , DETECÇÃO DE
ARCO , 4B COM BARRAMENTOS BLINDADOS 4000 A , AUTOMAÇÃO ELÉTRICA , PAINEL DE MEDIA ...
TENSÃO COM DISJUNTOR , RETIFICADOR COM BATERIA 125 VCC, BANCO CAPACITORES AUTO 756 ...
KVAR, QTA COM 02 GERADORES 650 KVA .SUBESTAÇÃO PRIMARIA PADRÃO LIGHT COM DUPLA

ENTRADA 13,2 KV

Nº do contrato: G1651067.....

Quantificação: 6.200,00 KVA.....

Data de Início: 16/05/2016.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....487 dia(s).....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 81404/2017)

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 5.847.384,44.....
Endereço: ESTRADA BELFORD ROXO 1375 - BOM PASTOR.....
BELFORD ROXO RJ.....

Rio de Janeiro, 25 de Outubro de 2017

LÍVIA CANAVARRO DE OLIVEIRA
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - CORC - Mat. 960
(POR DELEGAÇÃO)



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **LUBRIZOL DO BRASIL ADITIVOS LTDA.** com sede na Estrada de Belford Roxo, nº 1.375 - Bairro Bom Pastor - cidade Belfort Roxo - RJ , inscrita no CNPJ/MF sob nº 42.593.962/0001-41, representada por Marco Antonio Cappellari de Lyra, RG 079.96.219-7, CPF 014.699.287-36, Gerente de Manutenção e Projetos, atesta, para os devidos fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-RJ nº 1997200608**, representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-RJ: 1993103790, CREA-NACIONAL 261005834-9, Diretor Técnico Comercial, **executou com presteza sem qualquer subcontratação dos serviços as atividades técnicas abaixo relacionadas:**

Dados da Obra:

- Pedido de Compra :
 - Contrato Lubrizol G1651067 de 16/05/2016
- Data do Inicio: 16/05/2016
- Data de Termino: 15/09/2017
- Local da Obra/Serviço: Estrada de Belford Roxo, nº 1.375 - Bom Pastor - Cidade de Belfort Roxo - RJ - CEP: 26.110-260
- Número do Pedido Interno (PI): 3977/16
- Numero da ART : OL00599621
- Valor Global do Serviço/Obra: R\$ 5.847.384,44

Responsável Técnico:

- Engenheiro Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
 - CREA - Registro Nacional: 261005834-9
 - CREA - RJ: 1993103790
 - Diretor Técnico Comercial

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller initials.

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: OL00599621,
FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO
81404/2017, FOLHA NÚMERO: 3/13 RIO DE JANEIRO -
25/10/2017

[Handwritten Signature]
Luis Consuelo dos Santos
Coordenador de Registro, Cadastro
e Arquivo Técnico
M.º 101 - 900 - COBEC
CREA-RJ (POR DELEGACÃO)



Ofício de Notas
Adilson Wagner Firmiano
TABELÃO
Estrada dos Bandeirantes, 209 - Lojas C e D - Taguá - RJ - CEP 22710-570 - Tel: (21) 2445-8785

CARTÓRIO DE JACAREPAGUÁ 088906AC894154

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo original. Conf. por
Rio de Janeiro, 24 de outubro de 2017

Emolumentos: R\$5,42 Impostos: R\$1,93 Total: R\$7,35
FIGUEIREDO - CTPS - ESCRIVENTE - HENRIQUE PAULO RAMOS DE

Ofício
Henrique Paulo R. de Figueiredo
Escrivente
Rua Costa Barros 104 RJ

ECHX44512-AEE Consulte em <https://www3.rj.gov.br/sitepublico>

[Handwritten Signature]

[Handwritten Signature]

Lubrizonol

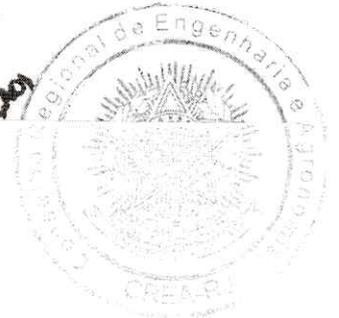
Níveis de Atuação:

Atividades Técnicas Desenvolvidas

- Coordenação Técnica (14)
- Direção de Serviço Técnico (18)
- Execução de Instalação (27)
- Execução de Montagem (28)
- Projeto (49)
- Especificação (23)
- Ensaio (21)
- Controle de Qualidade (13)
- Condução de Equipe de Montagem (8)
- Produção Técnica Especializada (48)

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: OL00599621, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 81404/2017, FOLHA NÚMERO 4/13 RIO DE JANEIRO - 25/0/2017

Adilson Wagner Firmino
 Livia Canavieiro de Oliveira
 Coordenadora de Registro, Cadastro
 e Arquivo Técnico
 Matr. 890-0092
 CREA-RJ (POR DELEGACÃO)



Especificação das Atividades

- Cálculo (07)
- Detalhamento (19)
- Dimensionamento (20)
- Fabricação (27)
- Fornecimento (29)
- Teste (67)

Complemento da Atividade

- Sistema de Controle Elétrico (147)
- Sistema de Medição Elétrica (149)
- Equipamento Elétrico de Baixa e Media Tensão (244)
- Gerador (79)

2º Ofício DE NOTAS
 Adilson Wagner Firmino **CARTÓRIO DE JACAREPAGUÁ** 088606AD060945
 TABELADO Estrada dos Bandeirantes, 209 - Lojas C e D - Taguara - RJ - CEP 22710-570 - Tel.: (21) 2446-5785

AUTENTICAÇÃO
 Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo original. Conf por _____
 Rio de Janeiro, 13 de outubro de 2017
 Emolumentos: R\$5,42 Impostos: R\$1,93 Total: R\$7,35
 94-13890-ESCREVENTE- JUCIANA MACHADO FIALHO.
 ECHP70810-AXT Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitapublica>

X

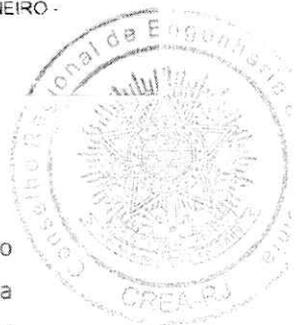
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: OL00599621, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 81404/2017, FOLHA NÚMERO: 5/13 RIO DE JANEIRO - 25/10/2017

Luiza Canavatto de Oliveira
Coordenadora de Registro, Cargas e Arquivo Técnico
Matr. 960- CDRJ
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)



Descrição das Atividades:

Nosso escopo compreendeu ao fornecimento ,montagem ,instalação ,projeto ,estudo de proteção/seletividade , fabricação de uma Cabine Dupla Alimentação de entrada da Concessionaria e de uma Subestação Elétrica composta de Painéis Elétricos de Media e Baixa Tensão e demais equipamentos elétricos abaixo relacionados :

Equipamentos

- Painel de Média Tensão tipo SM6 (fáb. Schneider) dupla entrada padrão Light:
 - PN-01
- Painel de Média Tensão tipo SM6 (fáb. Schneider) para Subestação :
 - PN-03 - Um disjuntor de entrada de 630 A e 03 disjuntores de saída de 630 A
- Transformadores trifásicos, seco, D/Yn - 13,8/0,46kV - IP22 :
 - TF-01 - 3MVA
 - TF-02 - 3MVA
 - TF-03 - 200KVA
- Painéis de Baixa Tensão modelo Blokset :
 - PN-04 - Painel Elétrico Automatizado equipado com 03 Disjuntores gerais de 5.000A intertravados , 16 disjuntores de saída de 800 A e 03 disjuntores de saída de 2.000 A;
 - PNE-02 - Painel Elétrico Automatizado equipado com 02 Disjuntores gerais de 800 A intertravados para transferência automática REDE-GERADOR
- Banco de capacitores automático de 12 estágios com capacidade total de 756,0 kVAR com reatores dessintonizante dimensionado para 7%
 - BC-PN-04 - Blokset TTA
- Painéis de Baixa Tensão para Distribuição :
 - PDF-1 - Painel em estrutura autoportante
 - PN-7 - Painel estrutura autoportante

2º Ofício de Notas
TABELADO

Adilson Wagner Firmino **CARTÓRIO DE JACAREPAGUA**
Estrada dos Bandeirantes, 209 - Lojas C e D - Taquara - RJ - CEP 22710-570 - Tel: (21) 2445-1765 088906AD060946

AUTENTICAÇÃO
Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo original. Conf por
Rio de Janeiro, 13 de outubro de 2017

Emolumentos: R\$5,42 Impostos: R\$1,93 Total: R\$7,35
94-13890- ESCREVENTE- JUCIANA MACHADO FIALHO.
ECHP70811-AKL Consulte em <https://www3.tjrj.jus.br/sitepublico>

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

- Retificador Trifásico 460Vca/125Vcc, 100Ah, com banco de baterias para autonomia de 15 minutos.
 - RT-01
- Barramentos Blindados em alumínio Tipo KLF (fab. Schneider) :
 - Tipos:
 - BD1: Interligação Painel BT ao Transformador 1 de 3.000 kVA
 - BD2: Interligação Painel BT ao Transformador 2 de 3.000 kVA
 - In= 4.500 A,
 - Trifásico +PE
 - IP-31,
 - Conexões estanheadas
 - Cor RAL 9002
 - Tensão de Isolação: 750 V

Instalações Provisórias:

- Fornecimento e instalação de equipamentos para instalação Provisória por 05 meses de utilização durante transferência da Subestação
 - 24 Chaves de transferência Disconnect de capacidades de 400 a 1250 A para alimentação das cargas com cabos classe 1,0 kV,
 - 01 Painel de Distribuição de 4.000 A com cabos classe 1,0 kV,
 - 01 painel de Transferência Automática Rede-Gerador de In=4.000 A com cabos classe 1,0 kV,
 - 01 x Contêiner para alocar o pessoal na obra.

Automação:

Fornecimento, instalação, parametrização e montagem dos equipamentos abaixo :

Equipamentos

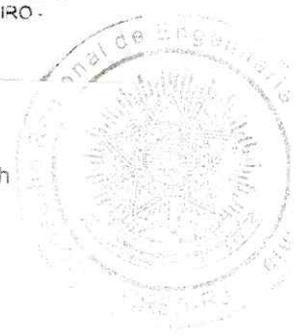
- Painel de Automação PN-SW-SE composto de :
 - Controlador Logico Programável M340+ remotas ,
 - Computador Industrial montagem na porta , com tela touch screen , color , 15 "
 - Software supervisorío Elipse
- Rede de comunicação com switches gerenciáveis em fibra ótica redundante





Wagner
 Livia Canavaro de Oliveira
 Coordenadora de Registro, Cadastro
 e Arquivo Técnico
 Matr. 980- CORC
 CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
 JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 0L00599621,
 FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO
 81404/2017. FOLHA NÚMERO: 6/13. RIO DE JANEIRO -
 25/10/2017



- Estação de Operação composto de Desktop + Monitor 12 " + UPS + Switch com Supervisório Elipse (PN-TA)

- Quantidade de entradas/saídas

Painel	Utilizadas/Disponíveis				Rede de dados		
	ED	SD	EA	SA	RDMSER	RDMEUE	RDMEFA
Geral	135/160	54/64	00/00	00/00	28/28	00/00	6/6

ED -> Entradas Digitais
 SD -> Saídas Digitais
 EA -> Entradas analógicas
 SA -> Saídas Analógicas
 RDMSER -> Rede Serial RS485 Modbus RTU
 RDMEUE -> Rede Ethernet Modbus TCP via cabo UTP, em estrela (sem anel)
 RDMEFA -> Rede Ethernet Modbus TCP/IP via cabo fibra óptica, em anel

Serviços

- o Parametrização dos reles e ajustes dos disjuntores em campo;
- o Programação do sistema de automação (CLP);
- o Programação do sistema de Supervisão SCADA;
- o Comissionamento do sistema de automação;
- o Fornecimento de software de programação do CLP
- o Fornecimento de software de programação do Sistema de Supervisão;

Funcionalidades

- Visualizar na estação de operação e os equipamentos monitorados;
- Permitir a visualização do sistema através de computador portátil conectável em qualquer ponto da rede de automação;
- Controle de acesso aos comandos e telas de navegação habilitadas pelo Administrador através de senhas;
- Gráficos de tendência e históricos das variáveis;
- Relatório dos alarmes com filtros por operador, turno, período ou a configurar sendo histórico atual (ativos e reconhecidos);



Adilson Wagner Firmino **CARTÓRIO DE JACAREPAGUÁ** 088003AD060948
 TABELIÃO Estrada dos Bandeirantes, 299 - Lojas C e D - Taquara - RJ - CEP 22710-570 - Tel.: (21) 2445-6795

AUTENTICAÇÃO

Certifico e dou fé que a presente cópia é a reprodução fiel do documento que me foi apresentado como sendo original. Conf por _____
 Rio de Janeiro, 13 de outubro de 2017
 Emolumentos: R\$5,42 Impostos: R\$1,93 Total: R\$7,35
 94-13890- ESCREVENTE- JUCIANA MACHADO FIALHO-
 ECHP70813-AQJ Consulte em <https://www.3.tjrj.jus.br/sitpublico>

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten signature]

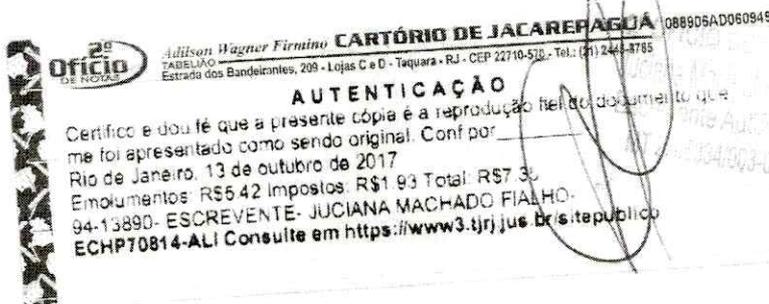
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- Sinótico mímico com representação dos equipamentos com animação de estado;
- Alarmes analógicos com bandas de alarme e desligamento do equipamento configuráveis;
- Visualização do estado e comando dos equipamentos quando em manutenção, manual ou automático;
- Permitir a programação horária anual de eventos e comandos configuráveis;
- Permitir a configuração dos alarmes por escala de prioridade para visualização na tela de alarmes;
- Comunicar com os demais equipamentos através de Protocolo aberto baseado em Ethernet a 100 Mbps tipo TCP/Modbus.
- Informação do status dos equipamentos ligado e falha;
- Comandos de ligar e desligar;
- Status da comunicação.

Serviços Instalação e Montagem Elétrica :

- Montagem e instalação da Cabine de entrada de energia:
 - Troca da cabine primária de entrada de energia bem como a substituição dos cabos entre os pontos de entrega da Light e a cabine supracitada;
 - Desmontagem dos painéis existentes;
 - Instalação do Painel de Media Tensão de Dupla entrada PN-01;
 - Lançamento de cabos classe 20,0 kV;
 - Teste de cabos - Continuidade elétrica / Resistência de isolamento;
 - Montagem de terminais de MT (muflas) nos painéis de MT;
- Serviços para Substituição dos alimentadores da SE:
 - Retirada dos alimentadores existentes;
 - Lançamento dos novos condutores de Media tensão classe 20,0 kV;
 - Teste de cabos - Continuidade elétrica / Resistência de isolamento;
 - Montagem de terminais de MT (muflas) nos painel de MT;
- Serviços para Montagem/Instalação da nova subestação (SE):
 - Desmontagem equipamentos na subestação;



510



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

97538/2021

Atividade concluída

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 ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER referente à(s)
Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**.....

Registro: **1993103790** RNP: **2610058349**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

ART Nº 2020210000633 - de 04/01/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 26/11/2021 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....

Contratante: INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICOS.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 4365 - BONSUCESSO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: SAUDE.....

Proprietário: INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICOS.....

Atividade Técnica:

(1): EXECUCAO DE INSTALACAO.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): DIMENSIONAMENTO.....

(2): FABRICACAO.....

(3): FORNECIMENTO.....

Complemento:

(1): GERADOR

(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(3): SUBESTACAO 13,8 KV OU 34,5 KV

Informação Complementar:

REFORMA DA SUBESTAÇÃO ELÉTRICA DE 13.8 KV/ 220 V , 2.0 MVA , PROJETO

ELÉTRICO ,MONTAGEM ,DIMENSIONAMENTO, ESTUDO DE PROTEÇÃO E SELETIVIDADE ,

INSTALAÇÃO ELÉTRICA E FORNECIMENTO : DE BARRAMENTOS BLINDADOS

6.300A/3.200 A , INSTALAÇÃO DE 02 X UPS ROTATIVAS DRUPS DE 1.0 MVA ,

PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO ESSENCIAL E NÃO ESSENCIAL 6.300A 100 KAEF , 01

PAINEL GERAL BT COM 02 DISJUNTORES 6.300A E 02 DISJUNTORES DE 3.200 A 100 ..

KAEF , 02X PAINÉIS DE TRANSFERÊNCIA AUTO COM BYPASS PARA DRUPS 1.0 MVA ..

220 V , PAINEL DE MT 13.8 KV 630 A ,REDE DE PROTEÇÃO E CONTROLE IEC 61,850

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Certificação em: https://aplicativo.crea-rj.org.br/indicador-digital/SignChecker.jsf Utilize o código: GTSP-H107-KKOE-23RO

Este documento foi assinado digitalmente por Leilicia 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

97538/2021

Atividade concluída

511

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 97538/2021)

, 01 X SUBESTAÇÃO PROVISÓRIA COMPOSTA DE 03 PAINÉIS PRINCIPAIS BT 1.600A ,
14 SAIDAS DISCONNECTS DE 200A A 1250 A E CABOS.

Nº do contrato: 575/2020.....

Quantificação: 4.000,00 KVA.....

Data de Celebração: 15/12/2020.....

Data de Início: 17/12/2020.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO 6 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 11.320.706,27.....

Endereço: AVENIDA BRASIL 4365 - BONSUCESSO.....
RIO DE JANEIRO RJ.....

RESSALVAS:

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para
o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHEIRA CIVIL [PROJETOS CIVIS, DEMOLIÇÃO,
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICOS, FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS, PISO, PAREDES,
IMPERMEABILIZAÇÃO, REVESTIMENTOS, ENSAIOS E CONTROLE DE CONCRETO, CAIXA SEPARADORA ..
DE AGUA E ÓLEO, PINTURA E DEMAIS ADEQUAÇÕES CIVIS] ENGENHARIA MECÂNICA [PROJETOS
MECÂNICOS, INSTALAÇÕES ESTRUTURAS METÁLICAS, TRATAMENTO ACÚSTICO, EXAUSTÃO,
INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE DESCARGA DUPLA PARA OS DRUPS, SISTEMA DE DIESEL, DE
TANQUES PARA COMBUSTÍVEL, BOMBAS DIESEL E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES E VÁLVULAS] , ..
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO[PCMAT, LTCAT, LAUDO DE PERICULOSIDADE E
PLANO DE EMERGÊNCIA] E ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO [SISTEMA DE
AUTOMAÇÃO] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade
Técnica de um ENGENHARIA CIVIL, ENGENHEIRO MECÂNICO, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DE ..
TRABALHO E ENGENHEIRO DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT,
com ressalvas o atestado contendo 18 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 97538/2021
Emitida às: 02/12/2021 10:23 (hora de Brasília)
Código de controle do comprovante: 0.2863610362023674

(CONTINUA)

Este documento foi assinado digitalmente por Leícia Teixeira Molinari Ganil

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://portal.crea-rj.org.br/portalflow/digitalSignChecker.jsf Utilize o código: GTSP-H197-KKDE-23R0



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

97538/2021

Atividade concluída

512

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 97538/2021)

Rio de Janeiro, 2 de Dezembro de 2021

LETICIA TEIXEIRA MOLINARI GENTIL
Coordenadora em exercício 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).

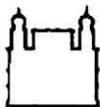
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: <https://aplicativo.crea-rj.org.br/verificacao-digital/SignChecker.jsf> Utilize o código: GTSP-H197-KKDE-23RQ

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

[Handwritten signature]

Página 3 de 2



514

Níveis de Atuação:

- **Atividades Técnicas Desenvolvidas**
 - Coordenação Técnica (14)
 - Direção de obra (17)
 - Execução de instalação (27)
 - Execução de obra (29)
 - Execução de montagem (28)
 - Projeto (49)
- **Especificação das Atividades**
 - Construção (13)
 - Dimensionamento (20)
 - Fabricação (27)
 - Fornecimento (29)
 - Gerência (32)
 - Melhoramento (42)
 - Reforma (60)
 - Teste (67)
 - Gerador (79)
- **Complemento da Atividade**
 - Rede Elétrica (128)
 - Sistema de Controle Elétrico (147)
 - Sistema de Medição Elétrica (149)
 - Outros (175)
 - Subestação 13,8KV ou 34,5 KV (216)
 - Equipamento Elétrico de Baixa e Média Tensão (244)
 - Obra civil pública (287)

1. DO OBJETO

Contratação de serviço especializado de engenharia para execução do Retrofit da ETG-24, contemplando o fornecimento de materiais e peças, adequação em equipamentos existentes, testes e ensaios das instalações do Sistema da Subestação da ETG-24, localizado nas instalações de Bio-Manguinhos -FIOCRUZ – Rio de Janeiro -RJ.

Este documento foi assinado digitalmente por Leleia Teixeira Molinari Grechi

Este documento foi assinado digitalmente por Leleia Teixeira Molinari Grechi

2. ATIVIDADES

2.1. SMS

2.1.1. Elaboração e implantação de documentos pertinentes conforme abaixo:

- PCMAT (Programa de controle do Meio Ambiente de Trabalho);
- PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais);
- LTCAT (Laudo técnico das condições do ambiente de trabalho);
- PCMSO (Programa de controle médico de saúde ocupacional)
- LAUDO DE PERICULOSIDADE;
- PLANO DE EMERGENCIA;
- APR (Análise preliminar de riscos); e
- PT (Permissão de Trabalho).

2.2. ELÉTRICA

Realizada adequação da subestação ETG 24 da FIOCRUZ (com fornecimento e adequação de Painéis) para instalação de 02 fontes alternativas de alimentação ininterrupta do tipo UPS Rotativo, DRUPS (DIESEL ROTARY UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY), 1MVA cada, totalizando 2MVA com 220V/60Hz.

Fornecimento de subestação provisória em forma de aluguel, onde foram instalados 03 painéis de distribuição e 16 Disconects (caixa de distribuição elétrica provisória a prova de tempo IP 68), de forma a gerarmos o menor impacto possível com manobras de desligamento.

No canteiro obras, iniciamos pela migração de todas as cargas existentes para 16 quadros provisórios com grau de proteção IP 66 (Disconeccts), dimensionadas de acordo com cada carga informada pelos usuários, todo processo realizado com agendamento em horários extraordinários.

Fornecimento de 3 (três) painéis autoportantes provisórios na ETG 27 (PN QB1 de 1600 A, PN QB2 de 1250 A e PN QB3 de 1250A) que alimentaram as Disconeccts instaladas no lado externo da ETG 24, todas a migrações da carga concluídas no dia 19/01/2021, liberando a obra em sua totalidade para início das adequações em geral.

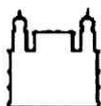
2.2.1. DRUPS

Instalação Elétrica completa de duas UPS Rotativas do tipo DRUPS (DIESEL ROTARY UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY) de 1MVA cada e seus periféricos (Ventiladores dos Radiadores, Bombas, Exaustores, CHOKE, Painel de Automação.).

2.2.2. PAINÉIS

- Fornecimento e instalação de 01 Painel PGBT de forma 2B com Multimetro de grandezas para alimentação dos DRUPS e By-pass de carga em conformidade com a IEC 61439-2, 220V, 60Hz, 6300A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 100KA.
- Fornecimento e instalação de 02 painéis de força denominados POP, de forma 2B para os DRUPS, em conformidade com a IEC 61439-2, conjunto de manobra e comando de potência, 220V, 60Hz, 3200A com ICC (Corrente de Curto-Circuito) de 100KA.
- Adequação e Instalação de 02 painéis QGBTs que foram integrados e interligados aos painéis de força dos DRUPS (POPs) com utilização :
 - Cabos 300 mm² com arranjo em trifólio organizado em leito pesados;
 - Substituição do disjuntor de 2000A existente, por um de 3200A;
 - Substituição do disjuntor de 630A existente por um de 1250A;
 - Fornecimento e instalação de 5 disjuntores, 2 de 100A e 3 de 250A reservas; e
 - Substituição da barra principal de um dos painéis de 3200A para 6300A, rearranjo das barras de entrada para conexão de cabos pela parte superior considerando arranjos de circuitos com cabos de 2 circuitos de 6 x 300mm² e 1 circuito de 12 x 300mm² respectivamente, ficando o mesmo com 3 disjuntores de entrada (1 x 6300A e 2 x 3200A) e 27 disjuntores de saída de cargas (1 x 6300A, 1 x 200A, 1 x 1600A, 1 x 1250A, 5 x 800A, 2 x 630A, 6 x 400A, 7 x 250A e 3 x 100A) distribuídos em 09 cubículos de forma 3B em conformidade com a IEC 61439-2, 220V, 60Hz, 6300A com ICC (Corrente de Curto Circuito) de 100KA.



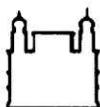
- Revisão e adequação do PMT (painel de média tensão) para integração ao sistema de automação existente e também ao sistema de proteção existente com IEC 61850.
- Adequação e Instalação de 01 painel QEA de 400A para distribuição das cargas auxiliares da subestação.
- Adequação e Instalação de 01 painel PSA de 125VCC / 100A para comando e manobra dos disjuntores da Subestação.
- Fornecimento e instalação de CCM para as Bombas a Diesel.

2.2.3. SUBESTAÇÃO PROVISÓRIA COM DISCONNECTS

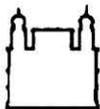
- Instalação provisória de 16 Disconect IP 68 variando de 100A até 2000A para manobra das cargas de forma a não gerarmos impacto de desligamento no usuário final.
- Instalação provisória de 03 painéis de distribuição (1600A e 2 x 1250A) com Multimetro de grandezas para ligação provisória dos Disconnects.

2.2.4. INFRAESTRUTURA ELETROMECANICA

- Execução de 100m de Infraestrutura com leitos pesados 200x100mm e 500x100mm para passagem dos cabos alimentadores dos painéis.
- Execução de 150m de Infraestrutura com eletrocalha 300x50mm e 200x50mm pesada galvanizada a fogo para passagem dos cabos de controle.
- Execução de 180m de suportaçõ com viga "I" para os leitos dos cabos;
- Passagem de 2500m de cabo Atox flex 90 1KV de 300mm² em trifólio para alimentação dos circuitos de entrada dos painéis.
- Passagem de 4600m de cabos de comando, controle e instrumentaçõ.
- Infraestrutura provisória para os 16 circuitos alimentados pela subestação em epígrafe, que foram remanejados provisoriamente para as Disconnects em função da execução da obra.
- Para o novo arranjo de layout da subestação, em função da nova distância, os circuitos remanejados sofreram emendas que utilizaram cabos com terminais de dupla compressão e KIT específico isolante com material termo retrátil de 1KV.



- Realizado o remanejamento do transformador de 2 MVA com rearranjo de sua caixa de ligação para recebimento dos cabos de 300mm².
- Remanejamento dos circuitos externos existentes com criação de novo encaminhamento mecânico para ligação ao novo quadro de distribuição QGBT.
- Realizado toda a infra em canaleta de alvenaria para passagem dos cabos de MT.
- Passagem dos cabos de MT para alimentação da subestação e seu transformador.
- Realizado 100m de infraestrutura com eletrocalha pesada para passagem da rede de automação entre os painéis, máquinas e equipamentos.
- Realizado 100m de infraestrutura com tubulação de ferro pesado e caixas de passagem para passagem da Fibra Óptica dos switches de automação.
- Passagem de 300m de cabos de rede CAT 6E para o sistema de automação.
- Passagem de 200m de Fibra Óptica multimodo para interligação dos switches do sistema de automação.
- Certificação da rede de automação da subestação CAT 6E e Fibra Óptica.
- Realizado toda a infra com utilização de tubulação flexível de alumínio isolada para passagem dos cabos do banco de baterias dos DRUPS.
- Instalação e passagem dos cabos de interligação dos bancos de baterias dos DRUPS (12 Baterias de 100A para cada).
- Feito toda a infra com Tubo de ferro galvanizado pesado para passagem dos cabos do retificador 125Vcc da subestação.
- Instalação e passagem dos cabos de interligação dos bancos de baterias do Retificador (12 Baterias de 100A).
- Realizado toda Infraestrutura de área classificada para instalação das bombas à prova de explosão, transmissores de nível e válvulas solenoides do sistema diesel.



2.2.5. ATERRAMENTO

- Revisão e adequação da malha de terra existente da subestação com acréscimo de nova malha externa, utilizando cordoalha nua de 120 mm² e com instalação de 16 novas hastes de terra com caixas de inspeção.
- Fornecimento e instalação de barras BEP nas salas da subestação para interligação dos equipamentos, máquinas e painéis.

2.2.6. REDE IEC 61850 – PROTEÇÃO

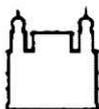
- Configuração dos Switches para reconhecimento do IEC 61850.
- Integração dos três relés de proteção, via Fibra Óptica, ao atual sistema de proteção via IEC 61850 com 55 relés.
- Criação das Lógicas de intertravamento de proteção via IEC 61850.
- Parametrização dos relés de proteção para seletividade lógica via IEC 61850.

2.2.7. AUTOMAÇÃO

- Revisão e adequação do sistema de automação existente com plataforma Siemens.
- Adequação do atual sistema de automação acrescentando os DRUPS ao atual controle de demanda;
- Revisão as lógicas existentes e fazer as novas lógicas de controle do sistema de automação, considerando a utilização de PLC com redundância via hardware;
- Implementação de nova lógica para o sistema diesel com monitoramento e recirculação de diesel entre os tanques.
- Adequação das telas das IHMs PC em função das mudanças no sistema elétrico, considerando a implementação dos DRUPS no controle de demanda;
- Adequação das telas dos supervisórios, considerando a redundância do sistema e a implementação dos DRUPS no controle de demanda;
- Adequação dos bancos de dados existentes;

Expediente assinado digitalmente. Verificação em: https://sefflower.cesr.vi.org.br/validacao/pdfs/signChecker.jsf Utilize o código: 01384-FH17-K0DE-2360

Este documento foi assinado digitalmente por Lenina Teixeira Molinari Gomes



2.3. CIVIL

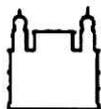
Realizado todas as adequações de Civil da subestação ETG 24 da FIOCRUZ para instalação de todos os equipamentos envolvidos no projeto. Foram executados demolição, levantamentos topográficos, fundações e estruturas com devidos ensaios, execução de pisos paredes, impermeabilizações, revestimento entre outros conforme descrito abaixo.

2.3.1. PROJETOS

- Civil;
- Bases;
- Calhas de Alvenaria;
- Dique dos tanques parciais 3 x 1M³;
- Dique de contenção para tanque de 15m³;
- Estruturas para atenuadores e infra; e
- Arquitetura (Layout);

2.3.2. DEMOLIÇÃO / REMOÇÕES E RETIRADA DE RESÍDUOS

- Demolição criteriosa para retirada de paredes em concreto armado com espessura de 27 cm totalizando 9 m³;
- Demolição de alvenarias de 1 vez existentes para ampliação da sala dos DRUPS e abertura para instalação dos atenuadores totalizando 80 m²;
- Remoção da porta localizada 2,10 x 2,40m na parte de traz da subestação, para que uma porta maior seja instalada no lugar, por conta da entrada de equipamentos futuros na subestação;
- Remoção de um dos portões de 4,00 x 4,00 m localizado na sala do transformador que foi retirado;
- Remoção também de 12 venezianas com dimensões 1,00 x 1,00m;
- Demolição de duas bases de geradores existentes de 7,00 x 2,00 x 0,15 m;
- Demolição de base e dique de contenção do tanque individual existente com 3,20 x 1,50 x 1,00;
- Demolição das paredes da parte de trás da sala dos DRUP'S, para que o seja feita a ampliação da sala. Os pilares e vigas existentes na edificação deverão ser mantidos exatamente da maneira, sem que sejam atingidos ou danificados;



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos

Bio-Manguinhos

- Retirada de parte da parede de vedação frontal da sala, para que os atenuadores de admissão sejam instalados;
- Retirada da porta (0,80x2,10m) existentes entre a sala de painéis e a sala dos DRUPS; e
- Retirada da estrutura existente em concreto armado do tanque de 10.000L existente na parte externa da subestação.

Finalizadas as demolições, geramos em torno de 105 m³ de entulho proveniente das mesmas, onde foi descartado ao vazadouro público licenciado por empresa credenciada com manifesto emitido pela BIO-MANGUNHOS.

2.3.3. ENSAIOS E CONTROLES

- Foram realizados e acompanhados os seguintes ensaios durante a execução da obra:
 - Resistência à compressão axial em corpos de prova de concreto, conforme as Normas Vigentes legais (NBR 5738/08 / NBR 5739/07 / NBR-NM 67/98), nas bases dos DRUPS e dos tanques internos e externos.

2.3.4. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

- Realizado a locação com utilização de estação de trabalho eletrônico, das bases dos DRUPS e dos tanques internos e externos com determinação de mestras para concretagem.

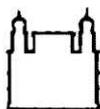
2.3.5. FUNDAÇÕES / ESTRUTURA

- Fornecimento de todos os materiais e execução das bases dos DRUPS em radier aparente, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas. O concreto utilizado foi de Fck 30MPa, com a cubagem de 5 m³ e duplamente armado em 2 direções;
- Fornecimento de todos os materiais e execução do dique de contenção de 10.000 L, na parte externa da ETG 24, para instalação do tanque existente, uma base em concreto armado, do tipo em radier aparente, com detalhamentos e dimensões apresentados em desenhos e plantas:
O concreto utilizado foi de Fck 30MPa, com a cubagem de 9 m³ e duplamente armado em 2 direções. Em torno desta base foi executado em alvenaria de bloco de concreto 14x19x39cm preenchido em argamassa de

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://portal.fio-cruz.gov.br/portal/validarAssinatura. Utilize o código: C1594-F187-19-DE-2-180

Este documento foi assinado digitalmente por Celina Teixeira Molinari Gentil

524



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



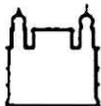
Instituto de Tecnologia
em Imunobiológicos

Bio-Manguinhos

cimento x areia, devidamente impermeabilizado para conter um possível vazamento, as dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes;

- Fornecimento de todos os materiais e execução do dique dos tanques individuais na parte interna da sala dos DRUP'S para instalação de dois tanques individuais com capacidade de 500L cada. A base foi em concreto armado elevado, um radie, com altura de 0,92cm do nível do piso da sala, com todas as dimensões e detalhamentos apresentados em desenhos e plantas. O concreto utilizado foi de Fck 30MPa, com a cubagem de 4 m³ e duplamente armado em 2 direções. Em torno desta base foi executado em alvenaria de bloco de concreto 9x19x39cm preenchido com argamassa de cimento x areia, sendo um dique devidamente impermeabilizado para conter um possível vazamento, as dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes;
- Fornecimento de todos os materiais e execução da canaleta para sistema diesel com uma laje de fundo em concreto armado, devidamente apoiada em solo firme, sendo suas paredes em alvenaria de bloco de concreto de 9x19x39cm preenchido com argamassa, devidamente impermeabilizado, com tampa em concreto, criando assim um local para escoamento de um possível vazamento com segurança, sendo seu líquido levado a uma caixa separadora de água e óleo de 800L/H. As dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes;
- Fornecimento de todos os materiais e execução das canaletas contornando as bases dos Drups, e tanques internos, em blocos de concreto 9x9x29cm preenchidos em argamassa de cimento x areia, devidamente impermeabilizadas, utilizadas para passagem da tubulação de diesel para os DRUPS, funcionando também para conter e escoar com segurança possíveis vazamentos; e
- Fornecimento de todos os materiais e instalação de grelhas de ferro fundido para permitir a passagem de pessoas sobre as canaletas que contornam as bases dos Drups, e tanques internos. As dimensões e informações constam nos memoriais, desenhos, plantas e detalhes, totalizando 50 metros lineares.

Documento assinado digitalmente conforme a lei nº 11.743, de 2008, e a Resolução nº 10.508, de 2002, do Conselho Nacional de Educação. Utilize o código de verificação: 511SP-H197-NK0E-2.160



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Tecnologia
em Imunobiológicos
Bio-Manguinhos

- Fornecimento de todos os materiais e execução do revestimento acústico em toda a sala dos DRUPS, tanto nas paredes quanto no teto.

- O modelo utilizado foi WL 32-50 – EUROLON com 50 mm de espessura, densidade 32kg/m³. Sua composição consiste em placa de lã de vidro semirrígida, tratada com resina especial, coberta com tecido de fibra de vidro com diâmetro e malha especificamente projetados para a obtenção do melhor rendimento acústico, resultando em um material inerte, não higroscópico, não sujeito à putrefação, inóspito para insetos, animais daninhos, fungos e bactérias. A área de aplicação compreende 320 m².

Modelo / Tipo	Frequências (Hz)							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
WLE 32/25	---	0.10	0.25	0.70	0.75	0.80	0.90	---
WLE 32/50	0.15	0.20	0.35	0.65	0.80	0.99	0.97	0.75

- As placas possuem um revestimento em poliéster transparente especial, "MELINEX" (modelo WLM), que substitui o tecido de fibra de vidro aumentando a resistência a impurezas orgânicas ou inorgânicas, graxas, óleos, etc.

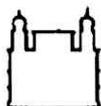
2.4.4. ATENUADORES RETANGULARES: ADMISSÃO E EXAUSTÃO

- Fornecimento e instalação de atenuadores do tipo RAS de células assimétricas, com entrada de ar aerodinâmica otimizada (menor perda de carga no atenuador). Fabricação standard em chapa de aço galvanizada e enchimento acústico denominado EUROLON®: Material fono - absorvente.
- Características construtivas:
 - Carcaça envolvente em chapa galvanizada de alta qualidade;
 - Absorventes acústicos modulares em forma de células independentes com moldura em chapa galvanizada (Caixilhos internos):
 - Nariz aerodinâmico;
 - Flanges em aço galvanizado e com furação STD;
 - Construções standard para pressões inferiores à 100 mmCA.
 - EUROLON em placa de fibra de vidro semirrígida tratada com resina especial, coberta com tecido de fibra de vidro importado, alto desempenho acústico, sendo inerte, não higroscópico, a prova de animais daninhos e de putrefação, antibacteriológico e está classificado na classe

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Bio-Manguinhos - acervo histórico digitalizado - Verificação em: filtros/validação/validar/validar.jsp?utilizador=2380

Este documento foi assinado digitalmente por Leônia Teixeira de Mattos



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Tecnologia
em Imunobiológicos

Bio-Manguinhos

1, de acordo com a norma BS-476, parte 7, "Propagação de Chamas em Superfície".

- Quantidades:

- 04 peças 2100 mm x 1006 mm;
- 02 peças 2506 mm x 2806 mm; e
- 02 peças 4060 mm x 1756 mm.

2.4.5. PORTA ACÚSTICA MODELO 46 DB:

- Fornecimento e instalação de portas acústicas com espessura de 50 mm específicas para aplicação em ambientes com tratamento acústico rigoroso (sala dos DRUPS), com características construtivas:
 - Construção em chapa de aço de alta qualidade, com enchimento fono-absorvente e selo acústico em todo perímetro. Marco construído em cantoneira de aço carbono protegido contra corrosão por intermédio de pintura epóxi.
 - Quantidades: 02 peças 800 mm x 2100 mm (vão de passagem).

2.4.6. EXAUSTÃO

- Fornecimento e instalação de sistema de exaustão para a sala dos DRUPS com 4 ventiladores axial D.38 MW- Tam. 630 – Arr.4 com motor de 1,5CV – 4 Polos com vazão 2,92 m³/s.
- Fornecimentos e instalação de acessórios para o sistema de exaustão:
 - Tela de Proteção;
 - Painel de Montagem;
 - Caixa de ligação externa;
 - Flange de Entrada; e
 - Flange de saída.

2.4.7. DESCARGAS

- Fornecimento e instalação do sistema de descarga dupla Ø6" para os DRUPS com escapes flangeados e junta de expansão flexível para evitarmos problemas causados por dilatação e vibração dos tubos;
- Fornecimento e instalação de conjunto de Oxidocatalizadores de Ø6", para descarga dupla de Ø6" para redução da emissão de gases poluentes para

[Handwritten signatures and initials]

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://sistemas.fio-cruz.gov.br/validador/validador.jspx?cert=14167-44016-2310

Este documento foi assinado digitalmente por Letícia Teixeira Martins Costa

2.4.7.3. CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA / ÓLEO

Fornecimento e instalação de caixa separadora de água / óleo com capacidade de 800L/H;

2.4.7.4. BOMBA DIESEL A PROVA DE EXPLOSÃO

Fornecimento e instalação de 3 (três) bombas elétricas trifásicas 1 CV, 220 V a prova de explosão para sistema diesel de abastecimento e recirculação;

2.4.7.5. TUBULAÇÕES E VÁLVULAS

Fornecimento e instalação de tubulações, válvulas manuais e solenoides de Ø1" e Ø1 1/2", todas as conexões com rosca do tipo BSP;

2.4.8. ESQUADRIAS

- Fornecimento e instalação de novas esquadrias com perfis extrudados, confeccionadas em alumínio anodizado preto de abrir 2 folhas (giro) lambril sem ventilação com fechadura de cilindro, maçanetas, (interno mais externo) e dobradiças na cor preta, com dimensões abaixo, sendo fabricada sob medida, para melhor atender as necessidades da subestação.

- Quantidades:

- Peça 2000 mm x 2400 mm;
- Peça 1600 mm x 2500 mm; e
- 01 Peça 690 mm x 2100 mm.

Outrossim, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico.

Rio de Janeiro, 12 de novembro de 2021,

Representantes FIOCRUZ

Maçães Henrique E. Silva
Engenheiro Civil
FIOCRUZ - BioManguinhos
Mstr. SBAP 462423

Documento assinado digitalmente. Verifique em: https://sistemas.fio-cruz.br/validador/validador.jspx?UtilizacaoCodigo=CST-SIG-HE107-KOD-01-01-01

Este documento foi assinado digitalmente por: Leticia Teixeira Molinari (01-01)



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: GTSP-H197-KKDE-23RO



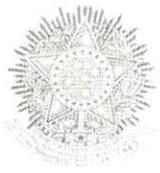
O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 09/02/2022 é(são) :

- Leticia Teixeira Molinari Gentil - 02/12/2021 18:23:21

A large, stylized handwritten signature in blue ink, possibly reading "L. Teixeira".

A small handwritten mark or initials in blue ink, possibly "L.T.".

A small handwritten mark or initials in blue ink, possibly "M.".



Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio de Janeiro

NOVA DENOMINAÇÃO - CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO
Conforme Portaria do Confea nº426, de 16/12/2011

(CONTINUAÇÃO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO N°: 15088/2014)

Endereço: AVENIDA CONDE MAURICIO DE NASSAU S/N - VEROLME.....
ANGRA DOS REIS RJ.....

Rio de Janeiro, 10 de Fevereiro de 2014

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten signature]
ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
COORDENADORA DE ACERVO TÉCNICO
(Por DELEGAÇÃO)



CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ
CREA-RJ

[Handwritten mark]

[Handwritten initials]

[Handwritten mark]

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ESTALEIRO BRASFELS LTDA com sede na Estrada Rio Santos s/nº km 81 - Jacuecanga - Angra dos Reis - RJ, inscrita no CNPJ/MF sob nº 03.669.753/0001-82, representada por Luiz Caetano, Matrícula 90059, Diretor de Operações, atesta, para os devidos fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-RJ nº 1997200608** representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-RJ: 1993103790, CREA-NACIONAL 261005834-9, Diretor Técnico Comercial, **executou com presteza as atividades técnicas abaixo relacionadas:**

Dados da Obra:

- Contrato de Serviço (OI):
 - OI 533442 - Fornecimento de Painéis Elétricos MT
 - OI 532578 - Serviços de Execução da rede Elétrica subterrânea

- Data do Início: 19/02/2013

- Data de Termino: 22/09/2013

- Local da Obra/Serviço:
 - Estaleiro Brasfels e Marina Verolme em Angra dos Reis - RJ.

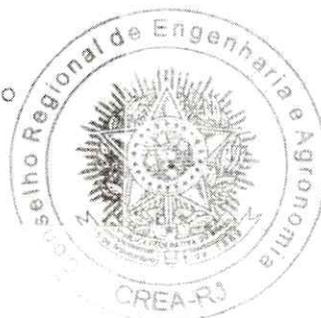
- Número do Pedido Interno (PI):
 - 3266/13 - Fornecimento de Painéis Elétricos MT
 - 3266.1/13 - Serviços de implantação de rede MT subterrânea e instalação de Painéis Elétricos MT

- Número da ART : IN00962288

- Valor Global do Serviço: R\$ 2.820.000,00

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ, JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: IN00962288, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 15088/2014, FOLHA NÚMERO: 3/6 RIO DE JANEIRO - 10/02/2014

Roberto S. Moulin
Coordenador de Arquivo Técnico
(POR DELEGACÃO)
CREA-RJ



Handwritten signature and initials in blue ink.

Responsável Técnico:

- Engenheiro Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
 - CREA – Registro Nacional : 261005834-9
 - CREA – RJ: 1993103790
 - Diretor Técnico Comercial

Níveis de Atuação:

Atividades Técnicas Desenvolvidas

- Coordenação Técnica (14)
- Direção de Serviço Técnico (18)
- Execução de Montagem (28)
- Projeto (49)
- Especificação (23)
- Ensaio (21)
- Controle de Qualidade (13)
- Condução de Equipe de Montagem (8)
- Estudo (24)
- Execução de obra (29)

Especificação das Atividades

- Cálculo (07)
- Construção (13)
- Detalhamento (19)
- Dimensionamento (20)
- Fabricação (27)
- Fornecimento (29)
- Gerência (32)
- Teste (67)

Complemento da Atividade

- Rede Elétrica (128)
- Sistema de Controle Elétrico (147)
- Sistema de Medição Elétrica (149)
- Subestação (160)
- Equipamento Elétrico de Baixa e Média Tensão (244)

Descrição das Atividades:

- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, seletividade e detalhamento mecânico de *01 (um)* painel Elétrico tipo Evotech em Média Tensão, classe de tensão 7,2 kV, Vn 4,16 kV, Icc 25 kA, 60 Hz, In 1250 A, com proteção através de disjuntor extraível à vácuo, dotado de proteção através de relê secundário Sepam S23.
- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, seletividade e detalhamento mecânico de *01 (um)* Painel de Proteção e Seccionamento em MT, classe de tensão 24 kV, In 4,16 kV, In= 1250 A ,isolação SF6 e aterramento simultâneo das três fases. Dotado de proteção através de relê secundário Sepam S20.
- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, seletividade e detalhamento mecânico de *02 (dois)* Painéis de Proteção e Seccionamento em MT, classe de tensão 12 kV, In 4,16 kV, In=630 A modelo RM 6 composto de disjuntor com isolação a base de gás SF6 dotado de proteção através de relê secundário Sepam S10 e chaves seccionadoras dotadas de fusíveis HH com aterramento simultâneo das três fases.
- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, seletividade de proteção e detalhamento executivo de rede elétrica subterrânea composta eletroduto corrugado Kanaflex 100 mm envelopado através

BrasFELS

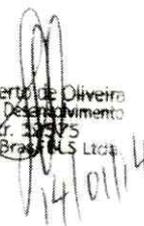
de concreto usinado. Construção de 19 (dezenove) caixas de passagem em concreto estruturado distribuídas na linha de dutos envelopados de forma a garantir o lançamento dos cabos e manutenções necessárias na rede nas seguintes dimensões:

- o Condutores de cobre isolamento 10 kV 2x3#300mm² (2 cabos por fase), interligando a Subestação Verolme com o cubículo subterrâneo PIT B: 1.055 m.
 - o Rede de duto envelopado em concreto usinado composta de 21 eletrodutos de 100 mm: 314 m.
 - o Rede de duto envelopado em concreto usinado composta de 9 eletrodutos de 100 mm: 507 m.
 - o Rede de duto envelopado em concreto usinado composta de 18 eletrodutos de 100 mm: 15 m.
- Comissionamento do Sistema de Energia Elétrica integrada com programação de Relês de proteção secundária contemplando os seguintes equipamentos:
 - o Pórtico Krupp 660 t - Trifásico 4.160 V - 60 Hz - 540 kVA
 - o Pórtico Goliath 2.000 t - Trifásico 4.160 V - 60 Hz - 1200 kVA
 - o Guindaste 80 t - Trifásico 4.160 V - 60 Hz - 300 kVA x3

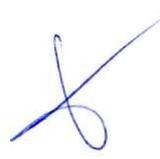
Outrossim, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, nada havendo portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico.

Angra dos Reis 02 de Dezembro de 2013.


 Luiz Caetano
 Diretor de Operações
 Matr. 90059


 João Gilberto de Oliveira
 Gerente de Desempenhimento
 Matr. 20575
 Estaleiro BrasFELS Ltda.


 ROBERTO PASSIM







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

17424/2022

Atividade concluída

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 ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER referente à(s)
Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**.....

Registro: **1993103790** RNP: **2610058349**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

ART Nº 2020210240405 - de 09/11/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 30/11/2021 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....

Contratante: CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELETRICA CEPEL.....

Endereço: AVENIDA HORACIO MACEDO 354 - CIDADE UNIVERSITARIA.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: INDUSTRIAL.....

Proprietário: CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELETRICA CEPEL.....

Atividade Técnica:

(1): DIRECAO DE SERVICO TECNICO.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): CALCULO.....

(2): DIMENSIONAMENTO.....

(3): FABRICACAO.....

Complemento:

(1): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(2): SUBESTACAO 13,8 KV OU 34,5 KV

(3): EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

Informação Complementar:

FORNECIMENTO , INSTALAÇÃO , PROJETO, PARAMETRIZAÇÃO DE RELES E

COMISSONAMENTO DE UM SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO PARA LABORATÓRIO DE REDES ..

ELÉTRICAS INTELIGENTES , COMPOSTO POR PAINÉIS ,CUBÍCULOS , BARRAMENTOS

BLINDADOS E TRANSFORMADORES DE MEDIA E BAIXA TENSÃO

Nº do contrato: 550/2018.....

Quantificação: 4.000,00 KVA.....

Data de Celebração: 26/10/2018.....

Data de Inicio: 26/10/2018.....

(CONTINUA)



Handwritten signatures and initials in blue ink.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://stocflow.crea-rj.org.br/stocflow/digitalSignCheckover.jsf. Utilize o código: LCTH-D6ZT-LMQU-EDC3

Este documento foi assinado digitalmente por Leilicia Teixeira Molinari Genil



(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 17424/2022)

Prazo do Contrato: DETERMINADO 390 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 2.620.737,32.....

Endereço: AVENIDA OLINDA 5800 - ADRIANOPOLIS.....
NOVA IGUACU RJ.....

ART Nº 2020210255856 - de 26/11/2021 Tipo de registro: OBRA OU SERVIÇO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO.....

Contratante: CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELETRICA CEPEL.....

Endereço: AVENIDA HORACIO MACEDO 354 - CIDADE UNIVERSITARIA.....
RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: INDUSTRIAL.....

Proprietário: CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELETRICA CEPEL.....

Atividade Técnica:

(1): DIRECAO DE SERVIÇO TECNICO.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PLANEJAMENTO.....

Especificação da Atividade:

(1): CALCULO.....

(2): DIMENSIONAMENTO.....

(3): FABRICACAO.....

Complemento:

(1): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(2): SUBESTACAO 13,8 KV OU 34,5 KV

(3): EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

Informação Complementar:

FORNECIMENTO , INSTALAÇÃO , PROJETO, PARAMETRIZAÇÃO DE RELES E
COMISSONAMENTO DE UM SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO PARA LABORATÓRIO DE REDES ..
ELÉTRICAS INTELIGENTES , COMPOSTO POR PAINÉIS ,CUBÍCULOS , BARRAMENTOS
BLINDADOS E TRANSFORMADORES DE MEDIA E BAIXA TENSÃO

Nº do contrato: 550/2018.....

Quantificação: 4.000,00 KVA.....

Data de Celebração: 26/10/2018.....

Data de Início: 26/10/2018.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO 396 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 2.620.737,32.....

Endereço: AVENIDA OLINDA 5800 - ADRIANOPOLIS.....
NOVA IGUACU RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: 2020210240405 - Data de Pagamento: 09/11/2021.....

(CONTINUA)

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://acoflow.crea-rj.org.br/dadosflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: LCTH-DIGZT-LMIGU-EBDC3

Este documento foi assinado digitalmente por Leilicia 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

17424/2022

Atividade concluída

540

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 17424/2022)

Profissional: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....

RNP: 2610058349 ENGENHEIRO ELETRICISTA

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 14 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 17424/2022

Emitida às: 08/02/2022 15:18 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.5895745188826672

Rio de Janeiro, 8 de Fevereiro 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://apcflow.crea-rj.org.br/docfrw/digital/SignChecker.jsf>. Utilize o código: LCTH+DkZT-LMGU-BDC3

Este documento foi assinado digitalmente por Leticia Teixeira Molinari Gentil

Handwritten signature and initials in blue ink.

ATESTADO DE FORNECIMENTO

O CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA – CEPEL, inscrito no CNPJ sob o nº 2.288.886/0001-60, representado por WAGNER DE ALMEDIA DUBOC, CHEFE DE DEPARTAMENTO, portador do RG nº 07761007-9 e do CPF nº 894.290.797-00, atesta para os devidos fins, que a empresa ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, inscrita no CNPJ sob o nº 01.598.794/0001-08, portadora do registro do CREA-RJ nº 1997200608, representada por ENG. ANTÔNIO BENEDITO BARRETO ZELLER, DIRETOR GERAL, portador do Registro Nacional Profissional (RNP) nº 2610058349, forneceu de forma plenamente satisfatória os equipamentos e serviços descritos no item 4 deste Atestado.

1 DADOS DA OBRA

- Endereço da obra:
Av. Olinda, nº 5800 – Adrianópolis – Nova Iguaçu – RJ – CEP 26053-121
- Nº do contrato do CEPEL:
550/2018
- Nº do pedido da ADKL:
4353/18
- Nº da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART):
CREA-RJ ART 2020210240405
- Data de início do fornecimento:
26/10/2018
- Data de término do fornecimento:
26/11/2019
- Valor Global do Serviço/Obra:
R\$ 2.620.737,32

2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

- Nome:
ANTÔNIO BENEDITO BARRETO ZELLER

- Título profissional:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
- Registro Nacional Profissional no CREA:
2610058349

3 ATIVIDADES TÉCNICAS ASSOCIADAS À ART

- 7 – CÁLCULO
- 20 – DIMENSIONAMENTO
- 27 – FABRICAÇÃO
- 18 – DIREÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO
- 28 – EXECUÇÃO DE MONTAGEM
- 49 – PROJETO
- 147 – SISTEMA DE CONTROLE ELÉTRICO
- 216 – SUBESTAÇÃO 13,8 kV OU 34,5 kV
- 330 – EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

4 DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO

Fornecimento do objeto definido no Edital de Pregão Eletrônico nº PE.DLO.00013.2018, publicado pelo CEPEL no portal de licitações do Banco do Brasil como a licitação pública de nº 733005.

A definição do objeto como consta no referido Edital está transcrita a seguir:

FORNECIMENTO DE UM SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO PARA O LABORATÓRIO DE REDES ELÉTRICAS INTELIGENTES DO CEPEL, COMPOSTO POR PAINÉIS, CUBÍCULOS, BARRAMENTOS E TRANSFORMADORES DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO, CONFORME DESENHOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS, no Termo de Referência - ANEXO II e III, os quais, independentemente de transcrição, integram e complementam o presente Edital.

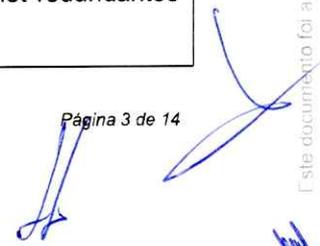
543

O fornecimento contemplou equipamentos elétricos e serviços para implantação do Sistema de Distribuição Elétrica do Laboratório de Smart Grid, o qual é alimentado em 13,8 kV, com potência de 4 MVA, localizado na unidade do CEPEL em Adrianópolis, Nova Iguaçu/RJ.

Nos subitens a seguir, estão descritos com maiores detalhes todos os bens e serviços fornecidos pela empresa ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.

4.1 EQUIPAMENTOS FORNECIDOS

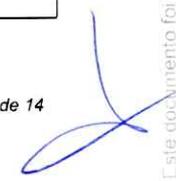
Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
01	01	<p>Painel de média tensão da marca SIEMENS, modelo NXAIR, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Classe de tensão: 17,5 kV• Tensão nominal de operação: 13,8 kV• Frequência nominal: 60 Hz• Corrente nominal: 1.250 A• Corrente suportável de curta duração: 25 kA/1s• Continuidade de serviço/particionamento: LSC2B / PM• Classificação de arco interno: 25 kA/1s / IAC-AFLR• Grau de proteção: IP51• Norma aplicável: NBR IEC 62271-200• Identificação de projeto: MV-AP4-001 <p>Painel de média tensão fornecido montado e ensaiado em fábrica, dotado dos seguintes componentes principais:</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 (três) cubículos com disjuntor tripolar extraível a vácuo de 1.250A, chave de aterramento temporário, sinalizador de presença de tensão, transformadores de corrente (TC) de medição/proteção, relé de proteção de sobrecorrente marca SIEMENS, modelo SIPROTEC 5 7SJ82, c/ interfaces Ethernet redundantes IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS).• 2 (dois) cubículos com disjuntor tripolar extraível a vácuo de 1.250A, chave de aterramento temporário, sinalizador de presença de tensão, transformadores de corrente (TC) de medição/proteção, relé de proteção diferencial de transformador marca SIEMENS, modelo SIPROTEC 5 7UT85, c/ interfaces Ethernet redundantes IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS).



546

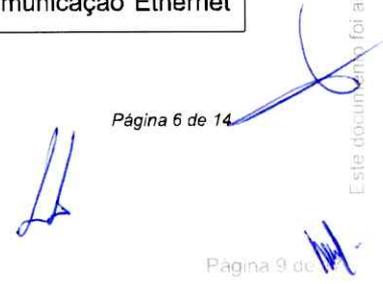
Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<ul style="list-style-type: none"> 1 (um) cubículo com disjuntor tripolar extraível a vácuo de 1.250A, chave de aterramento temporário, sinalizador de presença de tensão, transformadores de corrente (TC) de medição/proteção, transformadores de potencial (TP), relé de proteção de sobrecorrente marca SIEMENS, modelo SIPROTEC 5 7SJ82, c/ interfaces Ethernet redundantes IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS), e medidor avançado de qualidade de energia marca SEL, modelo SEL-735, c/ interface Ethernet IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS). Switches Ethernet gerenciáveis de padrão industrial, marca SIEMENS, modelo RUGGEDCOM RS900, para integração dos relés de proteção SIPROTEC 5 em rede IEC 61850.
02	01	<p>Painel de média tensão da marca SIEMENS, modelo NXAIR, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Classe de tensão: 17,5 kV Tensão nominal de operação: 13,8 kV Frequência nominal: 60 Hz Corrente nominal: 1.250 A Corrente suportável de curta duração: 25 kA/1s Continuidade de serviço/particionamento: LSC2B / PM Classificação de arco interno: 25 kA/1s / IAC-AFLR Grau de proteção: IP51 Norma aplicável: NBR IEC 62271-200 Identificação de projeto: MV-AP4-003 <p>Painel de média tensão fornecido montado e ensaiado em fábrica, dotado dos seguintes componentes principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 (um) cubículo de entrada de cabos, equipado com para-raios e sinalizador de presença de tensão. 1 (um) cubículo com disjuntor tripolar extraível a vácuo de 1.250A, e sinalizador de presença de tensão.
03	01	<p>Painel de distribuição de baixa tensão da marca SIEMENS, modelo SIVACON S4, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tensão nominal de operação: 480 V Frequência nominal: 60 Hz Corrente nominal: 5.000 A Corrente suportável de curta duração: 85 kA/1s

Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<ul style="list-style-type: none"> • Forma de separação interna: 2 • Grau de proteção: IP31 • Norma aplicável: NBR IEC 61439-1/2 • Identificação de projeto: LV-AP4-001 <p>Painel fornecido montado e ensaiado em fábrica, dotado dos seguintes componentes principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disjuntores de caixa aberta extraíveis da marca SIEMENS, modelo 3WL, com disparadores eletrônicos, sendo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 (um) de corrente nominal de 5.000 A ○ 1 (um) de corrente nominal de 3.200 A ○ 1 (um) de corrente nominal de 2.500 A ○ 4 (quatro) de corrente nominal de 1.250 A ○ 2 (dois) de corrente nominal de 800 A • Relés de proteção da marca SIEMENS, modelo SIPROTEC 5 (7SJ82), dotados de interfaces Ethernet redundantes com suporte ao protocolo IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS), sendo 1 (um) relé para cada disjuntor. • Transformadores de corrente (TC) para medição de corrente, sendo 3 (três) TC para cada disjuntor. • 3 (três) transformadores de potencial (TP) para medição de tensão. • Switches Ethernet gerenciáveis de padrão industrial, marca SIEMENS, modelo RUGGEDCOM RSG900C, para integração dos relés de proteção SIPROTEC 5 em rede IEC 61850.
04	01	<p>Painel de distribuição de baixa tensão da marca SIEMENS, modelo SIVACON S4, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão nominal de operação: 480 V • Frequência nominal: 60 Hz • Corrente nominal: 1.250 A • Corrente suportável de curta duração: 50 kA/1s • Forma de separação interna: 2 • Grau de proteção: IP31 • Norma aplicável: NBR IEC 61439-1/2 • Identificação de projeto: LV-AP4-003 <p>Painel fornecido montado e ensaiado em fábrica, dotado dos seguintes componentes principais:</p>

546

Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<ul style="list-style-type: none"> • Disjuntores de caixa aberta extraíveis da marca SIEMENS, modelo 3WL, com disparadores eletrônicos, sendo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 7 (sete) de corrente nominal de 1.250 A ○ 3 (três) de corrente nominal de 800 A • Relés de proteção da marca SIEMENS, modelo SIPROTEC 5 (7SJ82), dotados de interfaces Ethernet redundantes com suporte ao protocolo IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS), sendo 1 (um) relé para cada disjuntor. • Transformadores de corrente (TC) para medição de corrente, sendo 3 (três) TC para cada disjuntor. • 3 (três) transformadores de potencial (TP) para medição de tensão. • Switches Ethernet gerenciáveis de padrão industrial, marca SIEMENS, modelo RUGGEDCOM RSG900C, para integração dos relés de proteção SIPROTEC 5 em rede IEC 61850.
05	01	<p>Painel de distribuição de baixa tensão da marca SIEMENS, modelo SIVACON S4, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão nominal de operação: 480 V • Frequência nominal: 60 Hz • Corrente nominal: 800 A • Corrente suportável de curta duração: 50 kA/1s • Forma de separação interna: 2 • Grau de proteção: IP31 • Norma aplicável: NBR IEC 61439-1/2 • Identificação de projeto: LV-AP4-004 <p>Painel fornecido montado e ensaiado em fábrica, dotado dos seguintes componentes principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disjuntores de caixa aberta extraíveis da marca SIEMENS, modelo 3WL, com disparadores eletrônicos, sendo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 (quatro) de corrente nominal de 800 A • Relés de proteção da marca SIEMENS, modelo SIPROTEC 5 (7SJ82), dotados de interfaces Ethernet redundantes com suporte ao protocolo IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS), sendo um relé para cada disjuntor. • 1 (um) medidor de qualidade de energia avançado da marca SEL, modelo SEL-735, dotados de interface de comunicação Ethernet



547

Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<p>com suporte ao protocolo IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS).</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformadores de corrente (TC) para medição de corrente, sendo 3 (três) TC para cada disjuntor. 3 (três) transformadores de potencial (TP) para medição de tensão. Switches Ethernet gerenciáveis de padrão industrial, marca SIEMENS, modelo RUGGEDCOM RSG900C, para integração dos relés de proteção SIPROTEC 5 em rede IEC 61850.
06	01	<p>Painel de controle de fabricação ADKL, dotado de Controlador Lógico Programável (CLP) com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Marca: SIEMENS. Modelo: CPU 1515-2 PN/DP. Memória integrada: 500 KB para programa e 3 MB para dados; Expansão de memória através de cartão SD de até 32 GB (não incluso no fornecimento). Relógio de tempo real. Desempenho de processamento: <ul style="list-style-type: none"> Operações binárias: 30 ns. Operações de ponto flutuante: 192 ns. (x3) Porta Ethernet 100 Mbps, conexão RJ45. Protocolos de comunicação / funcionalidades de rede suportados: <ul style="list-style-type: none"> PROFINET IO controller. PROFINET IO device. SIMATIC communication. Open IE communication. Web server (HTTP, HTTPS). Media redundancy. OPC-UA Server. MODBUS TCP. Módulos de entrada / saída: <ul style="list-style-type: none"> (x20) Módulo com 16 entradas digitais, 24 VCC, com proteção individual para cada ponto de entrada através de borne -fusível com fusível de vidro de ação rápida. (x6) Módulo com 16 saídas digitais a transistor (chaveamento de sinal positivo), 24 VCC, com relé de interface para cada canal de saída dotado de 1 contato

548

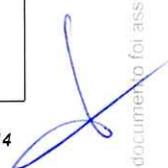
Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<p>reversível de 250 VCA / 6 A e diodo de proteção contra reversão de polaridade da bobina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condições ambientais de operação: <ul style="list-style-type: none"> ○ Temperatura: 0 a + 60 °C. • Licença(s) de software inclusa(s) no fornecimento: <ul style="list-style-type: none"> ○ (x1) Software STEP 7 PROFESSIONAL para programação do CLP, em total conformidade com a norma IEC 61131-3 e com suporte a diversas linguagens de programação: <ul style="list-style-type: none"> ✓ FBD (<i>Function Block Diagram</i>) – Diagrama de Bloco de Função; ✓ STL (<i>Statement List</i>) – Lista de Instruções; ✓ LAD (<i>Ladder</i>) – Linguagem <i>Ladder</i>; ✓ S7-SCL – Texto Estruturado; ✓ S7-GRAPH – Linguagem Gráfica para Processos Sequenciais. ○ (x1) Licença de SIMATIC OPC UA S7-1500 Small, Single Runtime, com suporte a leitura/escrita de até 10.000 tags de um único dispositivo.
07		<p>Transformador trifásico de média tensão seco, fabricante TAMURA INDUSUL, gama RESIDRY, encapsulado em resina epóxi sob vácuo, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potência: 300 kVA; • Frequência: 60 Hz; • Classe de isolamento MT: 15 kV; • Tensão nominal primária MT: 13,8 kV; • Derivações de tensão primária AT: +/- 5 x 1,0%; • Classe de isolamento BT: 1,1 kV; • Tensão nominal secundária BT: 693 / 480 / 440 / 380 / 220 / 190,5 V (uso não simultâneo); • Impedância: ≤ 5,0 %; • NBI: 95 kV; • Fator K: 1; • Grupo de Ligação: Dyn5; • Material do enrolamento: Alumínio; • Classe de temperatura: F (155 °C);

Encerramento assinado digitalmente. Verificação em: <https://sistemas.crea-ti.org.br/dodflow/digitalSignChecker.jsf> Utilize o código: LCTH-DIGZT-LNGU-BD/C3

Este documento foi assinado digitalmente por Leicia Teixeira Molinari Gentil

549

Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<ul style="list-style-type: none"> • Elevação de temperatura: 100 °C; • Sistema de Ventilação: ANAN; • Grau de proteção: IP-23; • Cor da Pintura: Cinza Munsell N6.5; • Dimensões (A x L x P): 2015 x 1870 x 1260 mm; • Peso aproximado: 1605 kg; • Acessórios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rodas lisas bidirecionais; ○ Olhais de suspensão; ○ Sistema de proteção térmica integrado (ANSI 49) com interface de comunicação Ethernet (conexão RJ45) protocolo IEC 61850 e 2 contatos do tipo SPDT para alarme e trip; ○ Sensores de temperatura do tipo PT-100, 2 por fase; ○ Terminais de MT com conectores adequados para conexão de cabos isolados com muflas; ○ Terminais de BT para acoplamento com barramento blindado, preservando-se o grau de proteção do transformador; ○ Parafusos de aterramento de ambos do invólucro. • Isento de descargas parciais conforme norma NBR 10295; • Normas aplicáveis: Equipamento projetado e ensaiado conforme norma NBR 5356-11 (2016), NBR 10295 e IEC60076-11; • Identificação de projeto: TR-2.
08	01	<p>Transformador trifásico de média tensão seco, fabricante TAMURA INDUSUL, gama RESIDRY, encapsulado em resina epóxi sob vácuo, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potência: 4000 kVA; • Frequência: 60 Hz; • Classe de isolamento MT: 15 kV; • Tensão nominal primária AT: 13,8 kV; • Derivações de tensão primária AT: +/- 5 x 1,0%; • Classe de isolamento BT: 1,1 kV; • Tensão nominal secundária BT: 480 V; • Impedância: ≤ 10,0 %; • NBI: 95 kV;


Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<ul style="list-style-type: none"> • Fator K: 1; • Grupo de Ligação: Dyn5; • Material do enrolamento: Alumínio; • Classe de temperatura: F (155 °C); • Elevação de temperatura: 100 °C; • Sistema de Ventilação: ANAN; • Grau de proteção: IP-23; • Cor da Pintura: Cinza Munsell N6,5; • Dimensões (A x L x P): 2650 x 2650 x 1550 mm; • Peso aproximado: 6890 kg; • Acessórios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rodas lisas bidirecionais; ○ Olhais de suspensão; ○ Sistema de proteção térmica integrado (ANSI 49) com interface de comunicação Ethernet (conexão RJ45) protocolo IEC 61850 e 2 contatos do tipo SPDT para alarme e trip; ○ Sensores de temperatura do tipo PT-100, 2 por fase; ○ Terminais de AT com conectores adequados para conexão de cabos isolados com mufas, pela parte superior do invólucro; ○ Terminais de BT para acoplamento com barramento blindado, pela parte superior do invólucro, preservando-se o grau de proteção do transformador; ○ Parafusos de aterramento de ambos do invólucro. • Isento de descargas parciais conforme norma NBR 10295; • Normas aplicáveis: Equipamento projetado e ensaiado conforme norma NBR 5356-11 (2016), NBR 10295 e IEC60076-11; • Identificação de projeto: TR-4.
09	01	<p>Transformador trifásico seco de baixa tensão, fabricante TAMURA INDUSUL, gama STF, encapsulado em resina epóxi, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potência: 150 kVA; • Frequência: 60 Hz; • Classe de isolamento: 1,1 kV; • Tensão nominal primária: 480 V;

55L

Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<ul style="list-style-type: none"> • Derivações de tensão primária: +/- 5 x 1,0%; • Tensão nominal secundária: 380/220 V; • Impedância: ≤ 4,5 %; • Fator K: 1; • Grupo de Ligação: Dyn5; • Material do enrolamento: Cobre; • Classe de temperatura: F (155 °C); • Elevação de temperatura: 100 °C; • Sistema de Ventilação: ANAN; • Grau de proteção: IP-23; • Cor da Pintura: Cinza Munsell N6.5; • Dimensões (A x L x P): 1600 x 1580 x 1120 mm; • Peso aproximado: 790 kg; • Acessórios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rodas lisas bidirecionais; ○ Olhais de suspensão; ○ Sistema de proteção térmica integrado (ANSI 49) com interface de comunicação Ethernet (conexão RJ45) protocolo IEC 61850 e 2 contatos do tipo SPDT para alarme e trip; ○ Sensores de temperatura do tipo PT-100, 2 por fase; ○ Flanges de entrada de cabos primário e secundário pela parte superior do invólucro; ○ Parafusos de aterramento de ambos do invólucro. • Normas aplicáveis: Equipamento projetado e ensaiado conforme norma NBR 5356-11:2016 e IEC 60076-11; • Identificação de projeto: TR-3.
10	01	<p>Barramento blindado para interligação do transformador de potência TR-2 com o painel de baixa tensão LV-AP4-003, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca: SIEMENS; • Modelo: SIVACON 8PS LI-A; • Corrente nominal: 1600 A; • Corrente suportável nominal de curta duração: 65 kA / 1 s; • Corrente nominal de crista: 143 kA;

Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<ul style="list-style-type: none"> • Tensão nominal de isolamento: 1000 V; • Tensão nominal de operação: 1000 V; • Frequência: 50 / 60 Hz; • Número de polos: 5 polos (3F+N+PE), com condutores fase e neutro de mesma capacidade (isto é, condutores fase e neutro com mesma seção transversal) e terra na carcaça; • Material dos condutores: Alumínio, com tratamento de superfície a base de níquel e estanho para evitar a corrosão e aumentar a longevidade do produto; • Grau de proteção da carcaça: IP-55; • Isolação interna das barras: Material isolante Mylar ® com classe térmica de 150 °C (RTE 130 conforme IEC 60085); • Invólucro: Em chapa de aço pintada na cor RAL 7035 (processo de pintura eletrostática a pó), grau de proteção IP55 e grau de rigidez mecânica IK08; • Normas aplicáveis: IEC 61439-1/6.
11	01	<p>Barramento blindado para interligação do transformador de potência TR-4 com o painel de baixa tensão LV-AP4-001, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca: SIEMENS; • Modelo: SIVACON 8PS LI-A; • Corrente nominal: 5000 A; • Corrente suportável nominal de curta duração: 150 kA / 1 s; • Corrente nominal de crista: 330 kA; • Tensão nominal de isolamento: 1000 V; • Tensão nominal de operação: 1000 V; • Frequência: 50 / 60 Hz; • Número de polos: 5 polos (3F+N+PE), com condutores fase e neutro de mesma capacidade (isto é, condutores fase e neutro com mesma seção transversal) e terra na carcaça; • Material dos condutores: Alumínio, com tratamento de superfície a base de níquel e estanho para evitar a corrosão e aumentar a longevidade do produto; • Grau de proteção da carcaça: IP-55;



Item	Qtd.	Descrição técnica do equipamento
		<ul style="list-style-type: none">• Isolação interna das barras: Material isolante Mylar ® com classe térmica de 150 °C (RTE 130 conforme IEC 60085);• Invólucro: Em chapa de aço pintada na cor RAL 7035 (processo de pintura eletrostática a pó), grau de proteção IP55 e grau de rigidez mecânica IK08;• Normas aplicáveis: IEC 61439-1/6.

4.2 SERVIÇOS FORNECIDOS

Item	Qtd.	Descrição técnica do(s) serviço(s)
01	01	<ul style="list-style-type: none">• Projeto, fabricação, ensaios em fábrica, transporte até o local de utilização (incluindo carga e descarga), e comissionamento de painéis de distribuição de média e baixa tensão com sistema de proteção conforme norma IEC 61850.• Projeto, fabricação, ensaios em fábrica, transporte até o local de utilização (incluindo carga e descarga), e comissionamento de transformadores de potência de média e baixa tensão, com sistema de proteção térmica.• Projeto, fabricação, ensaios em fábrica, transporte até o local de utilização (incluindo carga e descarga), e comissionamento de painel com Controlador Lógico Programável (CLP).• Projeto, fabricação, ensaios em fábrica, transporte até o local de utilização (incluindo carga e descarga), montagem e comissionamento do barramento blindado de 5000A para interligação de potência entre o transformador de média tensão TR-4 e o Painel de Baixa Tensão LV-AP4-001.• Projeto, fabricação, ensaios em fábrica, transporte até o local de utilização (incluindo carga e descarga), montagem e comissionamento do barramento blindado de 1600A para interligação de potência entre o transformador de média tensão TR-2 e o Painel de Baixa Tensão LV-AP4-003.• Parametrização e teste funcional de relés de proteção SIPROTEC 5, integrados em rede IEC 61850, conforme arquitetura de rede anexada neste Atestado (Anexo I).



Item	Qtd.	Descrição técnica do(s) serviço(s)
		<ul style="list-style-type: none">• Acoplamento elétrico e mecânico entre as colunas do Painel de Média Tensão (MV-AP4-001), uma vez posicionadas no local de instalação definitivo pelo cliente.• Acoplamento elétrico e mecânico entre as colunas do Painel de Média Tensão (MV-AP4-003), uma vez posicionadas no local de instalação definitivo pelo cliente.• Acoplamento elétrico e mecânico entre as colunas do Painel de Baixa Tensão (LV-AP4-001), uma vez posicionadas no local de instalação definitivo pelo cliente.• Acoplamento elétrico e mecânico entre as colunas do Painel de Baixa Tensão (LV-AP4-003), uma vez posicionadas no local de instalação definitivo pelo cliente.• Acoplamento elétrico e mecânico entre as colunas do Painel de Baixa Tensão (LV-AP4-004), uma vez posicionadas no local de instalação definitivo pelo cliente.

5 ASSINATURA

Outrossim, declaro que o fornecimento descrito no item 4 deste Atestado, foi realizado de forma plenamente satisfatória, em conformidade com os prazos e especificações técnicas definidas em contrato, em nada havendo, portanto, que desabone a empresa contratada, ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, bem como seu responsável técnico, ENG. ANTÔNIO BENEDITO BARRETO ZELLER.

Rio de Janeiro, 09 de dezembro de 2021.



WAGNER DE ALMEIDA
DUBOC:89429079700
2021.12.09 17:10:36 -03'00'

WAGNER DE ALMEIDA DUBOC
Chefe de Departamento
Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - CEPEL
Departamento de Laboratório de Adrianópolis - DLA
Tel.: +55 (21) 2666-6342
E-mail: duboc@cepel.br



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: LCTH-D6ZT-LMGU-BDC3



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 09/02/2022 é(são) :

- Leticia Teixeira Molinari Gentil - 08/02/2022 17:00:31

556



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

41466/2024

Atividade concluída

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 LEANDRO SPADA ZELLER referente à(s) Anotação(ões) de ... Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **LEANDRO SPADA ZELLER**.....

Registro: **2009152934** RNP: **2008085430**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTÉCNICA**

ART Nº 2020230097714 - de 02/05/2023 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 20/03/2024 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO.....

Contratante: TIVIT INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA S/A.....

Endereço: EST DOS BANDEIRANTES 10916 LOTE 01 PAL 45343 - CAMORIM.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: INDUSTRIAL.....

Proprietário: TIVIT INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA S/A.....

Atividade Técnica:

(1): CONTROLE DE QUALIDADE.....

(2): COORDENACAO TECNICA.....

(3): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

Especificação da Atividade:

(1): DETALHAMENTO.....

(2): DIMENSIONAMENTO.....

(3): FABRICACAO.....

Complemento:

(1): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(2): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

(3): EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

Informação Complementar:

PROJETO, FABRICAÇÃO, TESTES DE ACEITAÇÃO EM FÁBRICA, INSTALAÇÃO,

PROGRAMAÇÃO/CONFIGURAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO, COMISSIONAMENTO E STARTUP DE1

(UM) PAINEL DE CONTROLE DE SINCRONISMO DE GRUPOS GERADORES E DE

TRANSFERÊNCIA DE FONTES, REDUNDANTES, DOTADO DE CONTROLADOR DE AUTOMAÇÃO ..

PROGRAMÁVEL, E CONTROLADORES DE GRUPO GERADOR DA MARCA, COM 184 PONTOS

FÍSICOS DE AUTOMAÇÃO INTEGRADOS DIRETAMENTE, E MAIS 428 PONTOS INTEGRADOS .

ATRAVÉS DE UNIDADES REMOTAS DE ENTRADAS/SÁIDAS, COM UM TOTAL DE 612 PONTOS

FÍSICOS DE AUTOMAÇÃO, PARA CONTROLE DUAS ENTRADAS DE ALIMENTAÇÃO DE REDE, .

(CONTINUA)

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digital/SignChecker.jsf. Utilize o código: WIGSP-ZGF5-131-0004-RIQID

557



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

41466/2024

Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 41466/2024)

E 6 GRUPOS GERADORES A DIESEL DE 2281 KVA CADA

Nº do contrato: 4500264299.....

Quantificação: 2.281,00 KVA.....

Data de Celebração: 11/06/2018.....

Data de Início: 11/06/2018.....

Conclusão efetiva: 11/03/2019.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 434.366,59.....

Endereço: EST DOS BANDEIRANTES 10916 - CAMORIM.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº 2020240040758 - de 08/02/2024 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 20/03/2024 por: CONCLUSAO.....

Executante: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA Registro: 1997200608....

Tipo Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO.....

Contratante: TIVIT INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA S/A.....

Endereço: EST DOS BANDEIRANTES 10916 LOTE 01 PAL 45343 - CAMORIM.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: INDUSTRIAL.....

Proprietário: TIVIT INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA S/A.....

Atividade Técnica:

(1): CONTROLE DE QUALIDADE.....

(2): COORDENACAO TECNICA.....

(3): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

Especificação da Atividade:

(1): DETALHAMENTO.....

(2): DIMENSIONAMENTO.....

(3): FABRICACAO.....

Complemento:

(1): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(2): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

(3): EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

Informação Complementar:

FORNECIMENTO DE LICENÇA DE SOFTWARE SCADA ELIPSE E3, COM 4986 PONTOS
 VIRTUAIS IMPLEMENTADOS; E SERVIÇOS DE TREINAMENTO DE OPERAÇÃO E
 MANUTENÇÃO, E DE OPERAÇÃO ASSISTIDA PARA SISTEMAS DE PROTEÇÃO ELÉTRICA, E
 DE CONTROLE DE SINCRONISMO DE GRUPOS GERADORES A DIESEL E DE TRANSFERÊNCIA
 DE FONTES

Nº do contrato: 4500264299.....

Quantificação: 2.281,00 KVA.....

(CONTINUA)



Este documento foi assinado digitalmente por Livia Caravara de Oliveira

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://docflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: WIGSP-ZGF5-886-3-CR10D

558



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

41466/2024

Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 41466/2024)

Data de Celebração: 11/06/2018.....

Data de Início: 11/06/2018.....

Conclusão efetiva: 11/03/2019.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 434.366,59.....

Endereço: EST DOS BANDEIRANTES 10916 - CAMORIM.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: 2020230097714 - Data de Pagamento: 02/05/2023.....

Profissional: LEANDRO SPADA ZELLER.....

RNP: 2008085430 ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTÉCNICA

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 4 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 41466/2024

Emitida às: 07/06/2024 13:55 (hora de Brasília)

Código de controle do comprovante: 0.36646782182195903

Rio de Janeiro, 7 de Junho de 2024

LIVIA CANAVARRO DE OLIVEIRA
Coordenadora em exercício de Acervo Técnico - Mat. 960
(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://xtocflow.crea-rj.org.br/docflow/digitalSignChecker.jsf. Utilize o código: WCBP-ZGF5-BH25-R1QD

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.



pontos físicos de automação integrados diretamente, e mais 428 pontos integrados através de unidades remotas de entradas/saídas, com um total de 612 pontos físicos de automação, para controle duas entradas de alimentação de rede, e 6 grupos geradores a diesel de 2281 kVA cada (partida/parada dos grupos geradores, sincronização de fontes e gerenciamento de potência);

- b) Fornecimento de licença de software SCADA ELIPSE E3, incluindo serviço de desenvolvimento de aplicação SCADA conforme requisitos da TIVIT, com 4986 pontos virtuais implementados; e
- c) Serviços de treinamento de operação e manutenção, e de operação assistida para Sistemas de Proteção Elétrica, e de Controle de Sincronismo de Grupos Geradores a Diesel e de Transferência de Fontes.

3 Especificações dos bens e serviços

3.1 Bens fornecidos

Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
3.1.1	PNCPCS-01	<p>Painel de Controle de Sincronismo de Grupos Geradores e de Transferência de Fontes, de fabricação ADKL ZELLER, equipado com os seguintes componentes principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Controlador Programável de Automação (PAC – <i>Programmable Automation Controller</i>) da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo M580 <i>Hot Standby</i>, com 160 entradas digitais e 96 saídas digitais; ✓ 2 (dois) Controladores de Grupo Gerador da marca DEIF, modelo AGC-4 MAINS. ✓ 6 (seis) Controladores de Grupo Gerador da marca DEIF, modelo AGC-4 GEN. ✓ Switch Ethernet gerenciável da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo TCSESM243F2CU0, com 22 portas Ethernet 10/100BASE-TX, e 2 portas ópticas 100BASE-FX. ✓ Componentes acessórios: Fontes de alimentação redundantes, componentes de comando e sinalização, componentes de conexão (bomes) etc.
3.1.2	Servidor SCADA <i>Hot Standby</i>	Licença de software SCADA ELIPSE E3 SERVER <i>HOT STANDBY</i> , com suporte a 10.000 tags

DS DS DS
LFDC ABBE

Documento assinado digitalmente. Verificação em: <https://arquivo.craef.org.br/doi-flow/digitalis-gr-checker.jsf>. Utilize o código: WG5P-ZGF5-BE0A-RI0D.

Este documento foi assinado digitalmente por Lívia Canavatto de Oliveira

3.2 Serviços prestados

Item	Descrição técnica
3.2.1	<p>Elaboração do Projeto Executivo da Fase 1 para Modernização do Sistema de Distribuição Elétrica TIER III do Data Center Barra da TIVIT, contemplando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Projeto executivo do painel de controle, conforme subitem 3.1 deste documento; ✓ Diagrama unifilar do sistema elétrico; ✓ Arquitetura da rede de supervisão e controle do sistema de controle implantado: <ul style="list-style-type: none"> • Rede de controle dos grupos geradores – CANbus; • Rede de supervisão – Ethernet (Modbus TCP/IP) com par metálico (topologia “estrela”) e com fibra óptica (anel óptico de para integração com o servidor SCADA), e redes seriais RS-485 (Modbus-RTU) e Profibus-DP (unidades remotas SIEMENS); ✓ Lista de pontos de automação; ✓ Lista de cabos de controle e de rede; ✓ Descritivo funcional do sistema de controle implantado; ✓ Descritivo funcional do sistema SCADA implantado; ✓ Manual de operação do sistema de controle implantado; ✓ Plano de inspeção e testes em fábrica do painel de controle fornecido; ✓ Plano de migração para implantação do sistema de controle fornecido; ✓ Plano de comissionamento e startup do sistema de controle implantado; ✓ Programa de controle do Controlador de Automação Programável <i>Hot Standby</i>, conforme requisitos funcionais do projeto; ✓ Software aplicativo SCADA, com telas para supervisão em tempo real do sistema (status de equipamentos, alarmes, eventos e medições elétricas do sistema), telas de comando e de configuração do modo de operação dos grupos geradores e dos painéis de média tensão; ✓ Configuração de Controladores de Grupo Gerador, conforme requisitos funcionais do projeto; ✓ Configuração de switch; ✓ Configuração de banco de dados.
3.2.2	Testes de aceitação em fábrica do painel de controle fornecido.
3.2.3	Instalação do painel de controle de sincronismo de grupos geradores e de transferência de fontes fornecido, conforme o plano de migração proposto – Substituição do sistema de controle existente, em operação.
3.2.4	Comissionamento e startup do painel de controle fornecido, conforme plano de comissionamento.
3.2.5	Operação assistida do sistema de sistema de controle de sincronismo de grupos geradores e de transferência de fontes implantado, por período de 30 dias corridos, a partir da data de término de comissionamento do sistema.

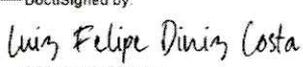


Item	Descrição técnica
3.2.6	Treinamento de operação do sistema de sistema de controle de sincronismo de grupos geradores e de transferência de fontes implantado, para a equipe técnica da TIVIT.

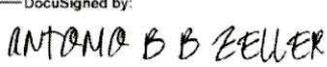
4 Responsáveis técnicos

- a) Sr. Luiz Felipe Dinis Costa, Engenheiro Eletricista, portador do Registro Profissional CREA-SP nº 0601892690;
- b) Sr. Antônio Benedito Barreto Zeller, Engenheiro Eletricista, portador do Registro Profissional Nacional nº 2610058349; e
- c) Sr. Leandro Spada Zeller, Engenheiro Eletricista, portador do Registro Profissional Nacional nº 2008085430.

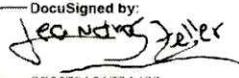
São Paulo, 05 de Abril de 2023.

DocuSigned by:

 BEB1C0AC37D1480

Luiz Felipe Dinis Costa / Infraestrutura de Datacenter
 TIVIT INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA S.A.

DocuSigned by:

 FFFBFC900D760435

Antônio Benedito Barreto Zeller / CEO
 ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA ME

DocuSigned by:

 CB867348A77A477

Leandro Spada Zeller / Diretor Técnico
 ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA ME

Este documento foi assinado digitalmente por Livia Canavarro de Oliveira

Documento assinado digitalmente. Verificação em: https://online.crea-sp.org.br/douflow.rig?at=SignChecker.jsf. Utilize o código: WJG5P-ZGF5-BF0K-PIQD



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: WG5P-ZGF5-BFQK-RIQD



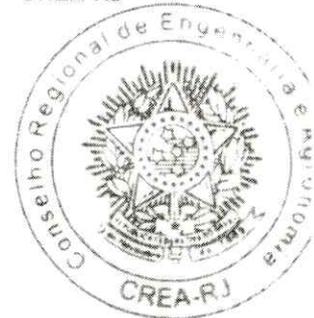
O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 10/06/2024 é(são) :

- Livia Canavarro de Oliveira - 07/06/2024 19:28:14 (Certificado Digital)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 48432/2017



*** ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 2 FOLHA(S) *****

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA(M) ART(S)
EM NOME DO PROFISSIONAL:

ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....

Registro.....: 1993103790.....

Título Profissional.....: ENGENHEIRO ELETRICISTA

ART Nº OL00468568 - de 14/09/2016..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 26/05/2017 por: CONCLUSÃO.....

EXECUTANTE: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA e Reg: 1997200608.....

Contratante: GAS NATURAL SERVICOS S/A.....

Endereço: AVENIDA PEDRO II 68 PTE - SAO CRISTOVAO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): CONDUCAO DE EQUIPE DE MONTAGEM.....

(2): DIRECAO DE SERVIÇO TECNICO.....

(3): PRODUCAO TECNICA ESPECIALIZADA.....

Especificação da Atividade (1): DIMENSIONAMENTO.....

(2): FABRICACAO.....

(3): FORNECIMENTO.....

Complemento (1): GERADOR

(2): SISTEMA DE CONTROLE ELETRICO

(3): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

Informação Complementar:

ELETCENTRO METÁLICO TRANSPORTÁVEL COMPOSTO DE PAINEL DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICO ...

PARA 02 GERADORES A GAS DE 120 KVA E 02 UPS DE 50 KVA COM AUTONOMIA 30 MIN. EQUIPADO .

COM AR CONDICIONADO WALLMOUNTED N+1 , COMBATE DE INCÊNDIO A GAS NOVEC1230 , CFTV E ...

CONTROLE DE ACESSO.

Nº do contrato: B02/4616000124.....

Quantificação: 120,00 KVA.....

Data de Início: 22/08/2016.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....6 mes(es)20 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 758.182,08.....

Endereço: AVENIDA PEDRO II 68 - SAO CRISTOVAO.....

Handwritten signatures and initials

Handwritten signature

(CONTINUA)

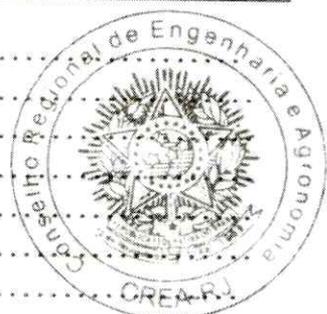
Handwritten marks and signatures at the bottom right

565



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 48432/2017)



RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº OL00627753 - de 11/05/2017..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 05/06/2017 por: CONCLUSÃO.....

EXECUTANTE: ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA e Reg: 1997200608.....

Contratante: GAS NATURAL SERVICOS S/A.....

Endereço: AVENIDA PEDRO II 68 PTE - SAO CRISTOVAO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica (1): COORDENACAO TECNICA.....

(2): EXECUCAO DE MONTAGEM.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): CALCULO.....

(2): DETALHAMENTO.....

(3): DIMENSIONAMENTO.....

Complemento (1): SISTEMA DE MEDICAO ELETRICA

Informação Complementar:

PROJETO ELÉTRICO, ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, DIMENSIONAMENTO, SELETIVIDADE ELÉTRICA E

FORNECIMENTO DO SISTEMA DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA PARA 02 GERADORES A GÁS DE 120 ...

KVA E 02 UPS DE 50 KVA COM AUTONOMIA DE 30 MIN , MONTADAS DENTRO DE ELETROCENTRO

TRANSPORTÁVEL E DEMAIS SISTEMAS DE INCÊNDIO, CONTROLE DE ACESSO E CFTV.

Nº do contrato: B02/4616000124

Quantificação: 120,00 KVA.....

Data de Início: 22/08/2016.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....6 mes(es)20 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 758.182,08.....

Endereço: AVENIDA PEDRO II 68 - SAO CRISTOVAO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: OL00468568 - Data de Pagamento: 14/09/2016.....

Profissional: ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER.....

RNP Nº: 2610058349.....ENGENHEIRO ELETRICISTA

Rio de Janeiro, 5 de Junho de 2017

Rosiane da Silva Moulin Curti

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - CORC - Mat. 584
(POR DELEGAÇÃO)

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **GAS NATURAL SERVIÇOS S.A.** com sede na Av. Pedro II, nº 68 - São Cristovão - Rio de Janeiro - RJ , inscrita no CNPJ/MF sob nº04.300.126/0001-32, representada por Bernardo da C. Naschpitz RG 12761512-8, Gestor Operacional, atesta, para os devidos fins que a empresa **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 01.598.794/0001-08, **CREA-RJ nº 1997200608**, representada por Antonio B. B. Zeller, CREA-RJ: 1993103790, CREA-NACIONAL 261005834-9, Diretor Técnico Comercial, **executou com presteza sem qualquer subcontratação dos serviços as atividades técnicas abaixo relacionadas:**

Dados da Obra:

- Pedido de Compra :
 - B02/4616000124 de 22/07/2016
- Data do Inicio: 22/08/2016
- Data de Termino: 12/03/2017
- Local da Obra/Serviço: Av. Pedro II, nº 68 - São Cristovão - Rio de Janeiro - RJ- CEP: 20.941-070
- Número do Pedido Interno (PI): 4016/16
- Numero da ART : OL00468568
- Valor Global do Serviço: R\$ 758.182,08

Responsável Técnico:

- Engenheiro Eletricista: Antonio Benedito Barreto Zeller
 - CREA - Registro Nacional: 261005834-9
 - CREA - RJ: 1993103790
 - Diretor Técnico Comercial

Níveis de Atuação:

Atividades Técnicas Desenvolvidas

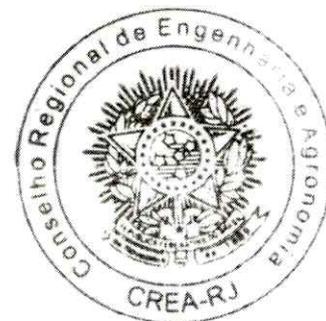
- Coordenação Técnica (14)
- Direção de Serviço Técnico (18)
- Execução de Montagem (28)
- Projeto (49)
- Especificação (23)
- Ensaio (21)
- Controle de Qualidade (13)
- Condução de Equipe de Montagem (8)
- Produção Técnica Especializada (48)

Especificação das Atividades

- Cálculo (07)
- Detalhamento (19)
- Dimensionamento (20)
- Fabricação (27)
- Fornecimento (29)
- Teste (67)

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: OL00468568
OL00627753, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO
NÚMERO: 48432/2017, FOLHA NÚMERO: 3/4-RIO DE JANEIRO -
05/06/2017

Rosiane da Silva Moura
Rosiane da Silva Moura
Coordenadora de Registro, Cadastro
e Acesso Técnico
Matr. 534 - CREA
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)



Complemento da Atividade

- Sistema de Controle Elétrico (147)
- Sistema de Medição Elétrica (149)
- Equipamento Elétrico de Baixa e Media Tensão (244)
- Gerador(79)

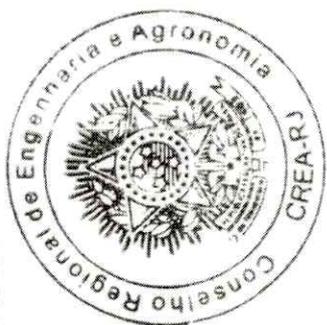
[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten signature]

Descrição das Atividades:

- Projeto Elétrico, especificação técnica, dimensionamento, seletividade elétrica, detalhamento mecânico e fornecimento de **01 (um)** Eletrocentro compacto em aço estrutural ASTM e fechamento em chapa de aço galvanizada com isolamento termo acústica através de lã de rocha, tendo em seu interior Sistema de Energia Elétrica para carga Tipo Missão Critica (Datacenter) com : **01 (um)** painel de distribuição em Baixa Tensão 3Ø+N=PE, 60 Hz, 250 A, com proteção geral através de disjuntores de alimentação intertravados e motorizados para 03 fontes distintas sendo 02 provenientes dos geradores a gás de 120 kVA cada e uma da concessionaria. O Sistema de transferência Rede <> Geradores é automático e possui IHM com sinotico mimico elétrico que permiti a leitura e acompanhamento dos parâmetros das grandezas elétricas e alarmes . Os Painéis atendem aos requisitos de Painel Totalmente Testados (TTA) da NBR IEC 60439-1 compartimentação Tipo 3B. O circuitos parciais são protegidos através de disjuntores tripolares de diversas capacidades . **02 (duas)** UPS de 50 kVA com autonomia de 30 minutos , trifásico, tensão de operação 220 V completam a operação de manter a carga energizada sem interrupção de alimentação .
- O Eletrocentro possui sistema de proteção ,detecção e combate de incêndio através de gás Novec 1230 com central inteligente.
- Sistema de CFTV interno e externo para monitoração dos geradores a gás e controle de acesso tipo biométrico;
- Sistema de climatização através de 02 maquinas de capacidade 3 TR (n+1) tipo Wall Mounted com transferência automática e com pressurizador .



Handwritten signature and stamp:
 Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA-RJ
 Matr. 544 - COREC
 Engenharia de Recursos Humanos
 Sônia Thomaz Quint
 CREA-RJ por 10110117-2017

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
 JUNTO COM O(S) ART(S) DE NÚMERO: 01.004.68568
 OL.00627753 SENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO
 NÚMERO: 48432/2017, FOLHA NÚMERO: 4/4 RIO DE JANEIRO -
 05/06/2017

Handwritten mark resembling a large 'X' or signature.

Handwritten signature.



Outrossim, declaramos que o fornecimento acima foi realizado dentro do prazo pactuado entre as partes e especificações técnicas estipuladas contratualmente, nada havendo portanto, que desabone a empresa contratada ou seu responsável técnico.

Rio, 17 de Abri de 2017

[Handwritten Signature]

 GAS NATURAL SERVIÇOS
 Gestor Operacional
 Bernardo da Costa Waschpitz
 Gás Natural Serviços S/A.

[Handwritten Mark]

570



Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3016029/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - Crea-MG, o Acervo Técnico do profissional **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER**
Registro: **40437MG** RNP: **2610058349**
Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Número da ART: **MG20231993574** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 20/04/2023 Baixada em: 18/05/2023
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA**

Contratante: **BALL EMBALAGENS LTDA** CPF/CNPJ: **00.835.301/0011-07**
Endereço do contratante: RUA OSVALDO CRUZ Nº: 200
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: FRUTAL UF: MG CEP: 38200068
Contrato: 4501190402 Celebrado em: 15/01/2021
Valor do contrato: R\$ 14.780.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: RUA OSVALDO CRUZ Nº: 200
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: FRUTAL UF: MG CEP: 38200068
Data de início: 15/01/2021 Conclusão efetiva: 15/10/2022
Finalidade: INDUSTRIAL
Proprietário: BALL EMBALAGENS LTDA CPF/CNPJ: 00.835.301/0011-07

Atividade Técnica: **16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.10 - DE DISJUNTOR 31 - Dimensionamento 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.12 - DE ESTABILIZADOR DE TENSÃO 31 - Dimensionamento 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.13 - DE NO-BREAK 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.13 - DE NO-BREAK 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.14 - DE BANCO DE BATERIAS 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.7 - DE PAINEL ELÉTRICO 31 - Dimensionamento 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.7 - DE PAINEL ELÉTRICO 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.7 - DE PAINEL ELÉTRICO 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.9 - DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA 31 - Dimensionamento 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.9 - DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.9 - DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > DISPOSITIVOS E COMPONENTES > DE DISPOSITIVOS OU COMPONENTES > #11.5.1.2 - ELETROMECÂNICOS 31 - Dimensionamento 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE MEDIÇÃO ELÉTRICA > #11.6.1 - DE SISTEMA DE MEDIÇÃO ELÉTRICA 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE MEDIÇÃO ELÉTRICA > #11.6.1 - DE SISTEMA DE MEDIÇÃO ELÉTRICA 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA > #11.9.26.1 - POR CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA 31 - Dimensionamento 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA > #11.9.26.1 - POR CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA > #11.9.26.1 - POR CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #11.9.28 - DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DIGITAIS > #12.3.1 - DE SISTEMAS DIGITAIS 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE FIBRAS ÓPTICAS > #12.7.1 - DE REDE DE FIBRA ÓPTICA 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução CONTROLE E AUTOMAÇÃO > MÉTODOS E PROCESSOS DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO > DE PROCESSOS DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO > #13.2.1.2 - ELETROMECÂNICOS 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução CONTROLE E AUTOMAÇÃO > CONTROLE LÓGICO PROGRAMÁVEL > #13.3.1 - DE CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP 31 - Dimensionamento 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução CONTROLE E AUTOMAÇÃO > CONTROLE LÓGICO PROGRAMÁVEL > #13.3.1 - DE CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução CONTROLE E AUTOMAÇÃO > CONTROLE LÓGICO PROGRAMÁVEL > #13.3.1 - DE CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução CONTROLE E AUTOMAÇÃO > SISTEMAS DE MANUFATURA > #13.6.3 - DE REDES DE COMUNICAÇÃO INDUSTRIAL 31 - Dimensionamento 15500.00 quilovolt-ampère; 16 - Execução CONTROLE E AUTOMAÇÃO > SISTEMAS DE MANUFATURA > #13.6.3 - DE REDES DE COMUNICAÇÃO INDUSTRIAL 45 - Execução de fabricação 13.20 quilovolt; 16 - Execução CONTROLE E AUTOMAÇÃO > SISTEMAS DE MANUFATURA > #13.6.3 - DE REDES DE COMUNICAÇÃO INDUSTRIAL 80 - Projeto 15500.00 quilovolt-ampère;**

Observações

Fornecimento e projeto de todo o Sistema Elétrico compreendido aos Painéis de Média Tensão classe 15 kV, Painéis de Distribuição Baixa Tensão 480V, Barramentos Blindados 5.000A, Transformadores 3.000 e 2.500 kVA, Retificadores e Automação Elétrica em rede IEC 61 850, Supervisorio SCADA de Gerenciamento de Energia e Estudos de Proteção, Seletividade e Arco Incidente





Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3016029/2023

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Informações Complementares

- NO ATESTADO EMITIDO PELA CONTRATANTE, DATADO DE 30/09/2022 CONSTA 13,8 kv E NA ART MG20231993574 CONSTA 13,2 KV.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 17 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 3016029/2023
19/05/2023, 15:40
YY2x1

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.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: YY2x1

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 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.





Atestado de Capacidade Técnica

A empresa BALL EMBALAGENS LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 00.835.301/0011-07, localizada no endereço Rua Osvaldo Cruz, nº 200, CEP 38200-068, Frutal/MG, atesta para todos os fins legais que, a empresa ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA ME, inscrita no CNPJ sob o nº 01.598.794/0001-08, localizada no endereço Rua André Rocha, nº 1702, Taquara, Rio de Janeiro/RJ, representada tecnicamente pelo Sr. Antônio Benedito Barreto Zeller, Engenheiro Eletricista, portador do Registro Profissional Nacional nº 2610058349, forneceu os bens e prestou os serviços descritos a seguir, de forma plenamente satisfatória, não havendo em nossos registros fatos que a desabonem.

1 Dados da obra ou serviço

- a) Nº da ART: MG20231993574
- b) Nº do contrato: 4501190402
- c) Objeto do contrato: Sistema Elétrico completo da nova Unidade Fabril da Ball Embalagens em Frutal/MG
- d) Localização da Obra : -20.03141635681039, -48.889241699642994
- e) Data de início: 15/01/2021
- f) Data de término: 15/10/2022
- g) Valor do total do contrato: R\$ 14.780.000,00
- h) Endereço da obra ou serviço: Rua Osvaldo Cruz, nº 200, CEP 38200-068, Frutal/MG

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17

Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

DS MKL DS [Signature] DS RBBE

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190402



X

[Signature]



2 Descrição das atividades desenvolvidas

Implantação da Unidade Fabril da BALL na cidade de Frutal / MG, com potência transformadora total de 15.5 MVA em 13,8 kV, contemplando:

- a) Projeto, fabricação, testes de aceitação em fábrica, programação/configuração/parametrização, comissionamento e startup de:
 - ✓ 3 (três) Painéis de Média Tensão da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PIX;
 - ✓ 14 (quatorze) Painéis de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT;
 - ✓ 18 (dezoito) Painéis de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo Prisma SeT G;
 - ✓ 09 (nove) Painéis de distribuição auxiliares de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER
 - ✓ 5 (cinco) Linhas de Barramento Blindado de Baixa Tensão da marca BEGHIM, modelo POWERTECH;
 - ✓ 6 (seis) Transformadores de Potência de Média Tensão tipo Seco, da marca WEG;
 - ✓ 2 (dois) Transformadores de Potência de Média Tensão tipo Seco, da marca TAMURA-INDUSUL;
 - ✓ 5 (cinco) Transformadores de Potência de Baixa Tensão tipo Seco, da marca TAMURA-INDUSUL;
 - ✓ 2 (dois) Resistores de Aterramento de Média Tensão, da marca MICATEK;
 - ✓ 2 (dois) Retificadores, incluindo Bancos de Baterias, da marca RTA;
 - ✓ 1 (um) Painel de Controle e Supervisão de fabricação ADKL ZELLER, dotado de Controlador de Automação Programável (PAC – *Programmable Automation Controller*), da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo M580 *Hot Standby*, e Interface de Operação Local, da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo *Harmony iPC Performance*, com 1512 pontos físicos de automação, 137 dispositivos Modbus integrados através de 17 unidades remotas de entradas/saídas, conectadas em uma rede óptica de controle, e mais 13 relés de proteção digitais, os quais integrados através de uma rede óptica de proteção IEC 61850; e
 - ✓ 1 (um) Rack de Servidor de fabricação ADKL ZELLER.

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501199402

DS MCL DS [Signature] DS RBBE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17
Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



- b) Fornecimento de licença de software SCADA ELIPSE E3, incluindo serviço de desenvolvimento de aplicação SCADA conforme requisitos da BAI.L., com 9981 pontos virtuais implementados; e
- c) Serviços de treinamento de operação e manutenção, e de operação assistida do sistema de SCADA implantado.

3 Especificações dos bens e serviços

3.1 Bens fornecidos

Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
3.1.1	PMT-02	Painel de média tensão da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PIX-17, classe de tensão de 17,5 kV, tensão nominal de operação de 13,8 kV, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1250 A, corrente suportável de curta duração de 25 kA / 1 s, corrente suportável de pico de 65 kA, classificação de arco interno IAC AFLR 25 kA / 1 s, categoria de perda de continuidade de serviço LSC 2B, classe de compartimentação PM (<i>metallic partion</i>), composto por oitos cubículos com disjuntor de média tensão a vácuo extraível, sendo um de 1250 A e sete de 630 A, cada um equipado com relé de proteção digital Easergy P3F30, com proteção contra arco elétrico e interfaces ópticas redundantes IEC 61850 integradas, um cubículo de chave seccionadora fusível, e sistema de monitoramento térmico. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme norma IEC 62271-200.
3.1.2	PMT-03	Painel de média tensão da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PIX-12, classe de tensão de 12 kV, tensão nominal de operação de 4,16 kV, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1250 A, corrente suportável de curta duração de 25 kA / 1 s, corrente suportável de pico de 65 kA, classificação de arco interno IAC AFLR 25 kA / 1 s, categoria de perda de continuidade de serviço LSC 2B, classe de compartimentação PM (<i>metallic partion</i>), composto por 5 cubículos com disjuntor de média tensão a vácuo extraível de 630 A, dois dos quais equipados com relé de proteção digital Easergy P3F30, com proteção contra arco elétrico e interfaces ópticas redundantes IEC 61850 integradas, um cubículo de transição de barras, sistema de controle de transferência de fontes, e sistema de

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 450119902

DS M&C DS [Signature] DS ABBE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17

Chave de Impressão: Y12x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		monitoramento térmico. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme norma IEC 62271-200.
3.1.3	PMT-04	Painel de média tensão da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PIX-17, classe de tensão de 17,5 kV, tensão nominal de operação de 13,8 kV, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1250 A, corrente suportável de curta duração de 25 kA / 1 s, corrente suportável de pico de 65 kA, classificação de arco interno IAC AFLR 25 kA / 1 s, categoria de perda de continuidade de serviço LSC 2B, classe de compartimentação PM (<i>metallic partition</i>), composto por três cubículos com disjuntor de média tensão a vácuo extraível de 630 A, equipado com relé de proteção digital Easergy P3F30, com proteção contra arco elétrico e interfaces ópticas redundantes IEC 61850 integradas, um cubículo de chave seccionadora fusível, e sistema de monitoramento térmico. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme norma IEC 62271-200.
3.1.4	GPP-01	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 5100 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 14 colunas, sendo 9 colunas de distribuição, 4 colunas de bancos automáticos de capacitores dessintonizados (2 bancos de 600 kVAr cada), 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 128 entradas digitais, e 16 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.5	GPP-02	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1800 A, corrente suportável de curta duração de 30 kA / 1s, corrente suportável de pico de 65 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 4 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 1 coluna de banco automático de capacitores

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17
Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190402

DS DS DS
MBC [Signature] ABBE



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		dessintonizados (180 kVAr), sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 64 entradas digitais, e 32 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.6	PP-L01-G01	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 5100 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 6 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 2 colunas de bancos automáticos de capacitores dessintonizados (600 kVAr), 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 64 entradas digitais, e 32 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.7	PP-L01-01A	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 2150 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 5 colunas, sendo 4 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 96 entradas digitais, e 48 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.8	PP-L01-01B	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17

Chave de Impressão: Y12x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501199402

DS DS DS
MEL [Signature] ABBE



[Handwritten signature]



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1800 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 4 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 96 entradas digitais, e 48 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.9	PP-L01-01C	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1800 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 4 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 96 entradas digitais, e 48 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.10	PP-L02-01A	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 2150 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 5 colunas, sendo 4 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 96 entradas digitais, e 48 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17
Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501199/02

DS M&C DS DS ABBE



Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.11	PP-L02-01B	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1800 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 4 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 96 entradas digitais, e 48 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.12	PP-L02-01C	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1800 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 4 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 96 entradas digitais, e 48 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.13	PP-CP-01	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 2150 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 4 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023

20/05/2023, 07:17

Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190/02

DS M&C DS [Signature] DS ABBE



[Handwritten signatures and marks]



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 96 entradas digitais, e 48 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.14	PP-UT-01	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1800 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 4 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 64 entradas digitais, e 32 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.15	PP-UT-02	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 1500 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 2 colunas, sendo 1 coluna de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 64 entradas digitais, e 32 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.16	QGBT-01	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz,

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17
Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190/02

DS DS DS
MEL [Signature] RBBE



[Handwritten signature and initials]



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		corrente nominal de 1500 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 3 colunas, sendo 2 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 64 entradas digitais, e 32 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.17	QGBT-02	Painel de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo BlokSeT, resistente a arco interno, forma de separação interna 4b, classe de tensão 690 V, tensão nominal de operação de 440 V, frequência nominal de 60 Hz, corrente nominal de 2150 A, corrente suportável de curta duração de 85 kA / 1s, corrente suportável de pico de 187 kA, corrente de ensaio de arco de 85 kA / 0,3 s, composto de 4 colunas, sendo 3 colunas de distribuição, 1 coluna de automação, sistema de proteção contra arco elétrico VAMP 321 da SCHNEIDER ELECTRIC, e sistema de comando e supervisão local consistindo de Unidade Remota de X80 com 96 entradas digitais, e 48 saídas digitais, Interface Homem-Máquina <i>Touchscreen</i> Harmony STU de 5,7". Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2 e IEC TR 61641.
3.1.18	PCC-RET-02	Quadro de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo Prisma SeT G, tensão nominal de operação de 125 VCC, corrente nominal de 100 A – Quadro de Distribuição de Corrente Contínua Para Sistemas de Proteção Elétrica e Controle da Subestação Principal. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2.
3.1.19	PCC-RET-03	Quadro de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo Prisma SeT G, tensão nominal de operação de 125 VCC, corrente nominal de 32 A – Quadro de Distribuição de Corrente Contínua Para Sistemas de Proteção Elétrica e Controle da Subestação Principal da ETE. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2.

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA – CONTRATO Nº 4501190902

DS DS DS
MBC [assinatura] ABBE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17

Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Avenida Álvares Cabral 1600, Santo Agostinho, 30.170-917 - Belo Horizonte/MG
Tel: 0800 031 2732 E-mail: atendimento@crea-mg.org.br



CREA-
MG

Impresso em: 20/05/2023, às 07:17
Agronomia de Minas Gerais



[assinatura]

[assinatura]



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
3.1.20	QFA-01	Quadro de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PrismaSet G, tensão nominal de operação de 220 V, frequência 60 Hz, corrente nominal de 250 A. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2.
3.1.21	QFA-02	Quadro de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PrismaSet G, tensão nominal de operação de 220 V, frequência 60 Hz, corrente nominal de 125 A. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2.
3.1.22	PA-L01-01A	Quadro de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PrismaSet G, tensão nominal de operação de 220 V, frequência 60 Hz, corrente nominal de 250 A. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2.
3.1.23	PA-L01-01B	Quadro de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PrismaSet G, tensão nominal de operação de 220 V, frequência 60 Hz, corrente nominal de 250 A. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2.
3.1.24	PA-L02-01A	Quadro de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PrismaSet G, tensão nominal de operação de 220 V, frequência 60 Hz, corrente nominal de 250 A. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2.
3.1.25	PA-L02-01C	Quadro de Baixa Tensão de fabricação ADKL ZELLER sob licença da SCHNEIDER ELECTRIC, modelo PrismaSet G, tensão nominal de operação de 220 V, frequência 60 Hz, corrente nominal de 250 A. Tecnologia de painel projetada, testada e certificada conforme normas IEC 61439-1/2.
3.1.26	PCS	Painel de Comando e Supervisão de fabricação ADKL ZELLER, equipado com os seguintes componentes principais: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Controladores Programáveis de Automação (PAC – <i>Programmable Automation Controller</i>) da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo M580 <i>Hot Standby</i>; ✓ PC industrial da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo HMIBMPH74D2801;

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA – CONTRATO Nº 450119042

DS DS DS
MBC [assinatura] ABBE

10

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17
Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Avenida Álvares Cabral 1600, Santo Agostinho, 30.170-917 - Belo Horizonte/MG
Tel: 0800 031 2732 E-mail: atendimento@crea-mg.org.br



CREA-
MG

Impresso em: 20/05/2023, às 07:17
Agronomia de Minas Gerais



[assinatura]



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Display <i>Touchscreen</i> de 19" da marca SCHNEIDER ELECTRIC, modelo HMIDM9521; ✓ Switches Ethernet gerenciáveis com 6 portas 10/100/1000BASE-TX, e 4 portas 1000BASE-FX.
3.1.27	RACK-SERVIDOR	<p>Rack de Servidor de fabricação ADKL ZELLER, equipado com os seguintes componentes principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Computador Servidor da marca DELL, modelo POWER EDGE R540, incluindo periféricos (monitor de vídeo de 20", teclado e mouse); ✓ Servidor NTP da marca MEINBERG, modelo LANTIME M200/GPS/DC+SPRO+10, incluindo antena de sinal GPS; ✓ Nobreak da marca APC, modelo SMT3000I2U-BR; ✓ Switch Ethernet gerenciáveis com 6 portas 10/100/1000BASE-TX, e 4 portas 1000BASE-FX.
3.1.28	RET-02 (Subestação Principal)	<p>Retificador da marca RTA, incluindo banco de baterias, com as seguintes características principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tensão nominal de entrada: 3F+PE 220V 60Hz ✓ Tensão nominal de saída: 125 VCC ✓ Corrente nominal de saída: 100 A ✓ Banco de baterias: 10 baterias do tipo VRLA, tensão nominal de 12 V, capacidade de 250 Ah
3.1.29	RET-03 (Subestação da ETE)	<p>Retificador da marca RTA, incluindo banco de baterias, com as seguintes características principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tensão nominal de entrada: 3F+PE 220V 60Hz ✓ Tensão nominal de saída: 125 VCC ✓ Corrente nominal de saída: 50 A <p>Banco de baterias: 10 baterias do tipo VRLA, tensão nominal de 12 V, capacidade de 150 Ah</p>
3.1.30	TF-02; TF-03	<p>Transformador Seco Trifásico da marca WEG, potência nominal de 2500 kVA, classe de tensão de 15 kV, tensão primária 13,8 kV (<i>taps</i>: 2 x ±2,5%), tensão nominal secundária 4,16 kV, frequência nominal de 60 Hz, grupo de ligação Dyn1, fator K igual a 4, elevação de temperatura 100 °C, classe de temperatura dos enrolamentos F/F, classe ambiental E2, classe climática C1, classe de resistência ao fogo F1, resfriamento tipo AN, grau de proteção IP-23, equipado com relé de proteção térmica dotado de interface de comunicação RS-485 (Modbus-RTU) e 2 sensores de temperatura do tipo PT-100</p>

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17

Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190402

DS DS DS
MBC [Signature] RBBE

11



[Handwritten signature]



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		por enrolamento secundário. Produto em conformidade com norma ABNT NBR 5356-11.
3.1.31	TF-04; TF-05; TF-07	Transformador Seco Trifásico da marca WEG, potência nominal de 3000 kVA, classe de tensão de 15 kV, tensão primária 13,8 kV (taps: 2 x ±2,5%), tensão nominal secundária 440 V, frequência nominal de 60 Hz, grupo de ligação Dyn1, fator K igual a 4, elevação de temperatura 100 °C, classe de temperatura dos enrolamentos F/F, classe ambiental E2, classe climática C1, classe de resistência ao fogo F1, resfriamento tipo AN, grau de proteção IP-23, equipado com relé de proteção térmica dotado de interface de comunicação RS-485 (Modbus-RTU) e 2 sensores de temperatura do tipo PT-100 por enrolamento secundário. Produto em conformidade com norma ABNT NBR 5356-11.
3.1.32	TF-06	Transformador Seco Trifásico da marca WEG, potência nominal de 750 kVA, classe de tensão de 15 kV, tensão primária 13,8 kV (taps: 2 x ±2,5%), tensão nominal secundária 440 V, frequência nominal de 60 Hz, grupo de ligação Dyn1, fator K igual a 4, elevação de temperatura 100 °C, classe de temperatura dos enrolamentos F/F, classe ambiental E2, classe climática C1, classe de resistência ao fogo F1, resfriamento tipo AN, grau de proteção IP-23, equipado com relé de proteção térmica dotado de interface de comunicação RS-485 (Modbus-RTU) e 2 sensores de temperatura do tipo PT-100 por enrolamento secundário. Produto em conformidade com norma ABNT NBR 5356-11.
3.1.33	TF-08	Transformador Seco Trifásico da marca TAMURA-INDUSUL, modelo STF, potência nominal de 1000 kVA, classe de tensão de 1.1 kV, tensão primária 440 V, tensão nominal secundária 220 V, frequência nominal de 60 Hz, grupo de ligação Dyn1, fator K igual a 4, elevação de temperatura 100 °C, classe de temperatura dos enrolamentos F/F, resfriamento tipo ANAN, grau de proteção IP-23, equipado com relé de proteção térmica dotado de interface de comunicação RS-485 (Modbus-RTU) e 2 sensores de temperatura do tipo PT-100 por enrolamento secundário. Produto em conformidade com norma ABNT NBR 5356-11.
3.1.34	TA-01; TA-02	Transformador Seco Trifásico da marca TAMURA-INDUSUL, modelo Residry, potência nominal de 45 kVA, classe de tensão de 15 kV, tensão primária 13,8 kV (taps: 2 x ±2,5%), tensão nominal secundária 220 V, frequência nominal de 60 Hz, grupo de ligação

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17
Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190/02

DS DS DS
M&C [Signature] ABBE

12



[Handwritten signatures and marks]

584



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		Dyn1, fator K igual a 4, elevação de temperatura 100 °C, classe de temperatura dos enrolamentos F/F, classe ambiental E2, classe climática C1, classe de resistência ao fogo F1, resfriamento tipo AN, grau de proteção IP-23, equipado com relé de proteção térmica dotado de interface de comunicação RS-485 (Modbus-RTU) e 2 sensores de temperatura do tipo PT-100 por enrolamento secundário. Produto em conformidade com norma ABNT NBR 5356-11.
3.1.35	TA-03; TA-04; TA-05; TA-06	Transformador Seco Trifásico da marca TAMURA-INDUSUL, modelo STF, potência nominal de 45 kVA, classe de tensão de 1,1 kV, tensão primária 440 V, tensão nominal secundária 220 V, frequência nominal de 60 Hz, grupo de ligação Dyn1, fator K igual a 4, elevação de temperatura 100 °C, classe de temperatura dos enrolamentos F/F, resfriamento tipo ANAN, grau de proteção IP-23, equipado com relé de proteção térmica dotado de interface de comunicação RS-485 (Modbus-RTU) e 2 sensores de temperatura do tipo PT-100 por enrolamento secundário. Produto em conformidade com norma ABNT NBR 5356-11.
3.1.36	RA-02; RA-03	Resistor de Aterramento de Média Tensão da marca MICATECK, classe de tensão de 7,2 kV, corrente nominal 400 A/ 10 s, resistência ôhmica nominal de 6 Ω, montado em invólucro de aço carbono com grau de proteção IP-54, equipado com transformador de corrente de proteção com relação de 400/5 e classe de exatidão 10B100.
3.1.37	DB-001; DB-002; DB-003	Barramento Blindado Compacto, da marca BEGHIM, linha POWERTECH, modelo PTA-50, material condutor em alumínio, tripolar com condutor de proteção (PE) na carcaça, classe de tensão 1 kV, frequência 50/60 Hz, corrente nominal de 5000 A, corrente suportável de curta duração 120 kA, corrente suportável de pico de 264 kA, grau de proteção IP-55, composto de elementos retos, curvas e elementos terminais de conexão com transformador e painel.
3.1.38	DB-004	Barramento Blindado Compacto, da marca BEGHIM, linha POWERTECH, modelo PTA-25, material condutor em alumínio, tripolar com condutor de proteção (PE) na carcaça, classe de tensão 1 kV, frequência 50/60 Hz, corrente nominal de 2500 A, corrente suportável de curta duração 100 kA, corrente suportável de pico de 220 kA, grau de proteção IP-55, composto de elementos retos, curvas e elementos terminais de conexão com painéis.
3.1.39	DB-005	Barramento Blindado Compacto, da marca BEGHIM, linha POWERTECH, modelo PTA-32, material condutor em alumínio,

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023

20/05/2023, 07:17

Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501199/02

DS MBL DS DS ABBE

13



Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.



Item	Identificação de projeto	Descrição técnica
		tripolar com condutor de proteção (PE) na carcaça, classe de tensão 1 kV, frequência 50/60 Hz, corrente nominal de 3200 A, corrente suportável de curta duração 120 kA, corrente suportável de pico de 264 kA, grau de proteção IP-55, composto de elementos retos, curvas e elementos terminais de conexão com painéis.
3.1.40	Licença de software Servidor SCADA	Licença de software SCADA ELIPSE E3 SERVER, com suporte a 10.000 tags.
3.1.41	Licença de software Servidor de Dados OPC	Licença de software OPC FACTORY SERVER (OFS) Versão 3.60, da SCHNEIDER ELECTRIC.
3.1.42	Licença de software Servidor de Banco de Dados	Licença de software MICROSOFT SQL SERVER 2017 STANDARD EDITION, incluindo 5 CALS.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17
Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501199/02

DS DS DS
MBC [Signature] ABBE



[Handwritten signatures]



3.2 Serviços prestados

Item	Descrição técnica
3.2.1	<p>Elaboração do Projeto Executivo dos Equipamentos Elétricos de Distribuição de Energia, e do Sistema de Controle e Supervisão dos Sistemas Elétricos da Unidade Fabril da BALL de Frutal / MG, contemplando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Projeto executivo dos painéis de média tensão e baixa tensão, retificadores, transformadores, resistores de aterramento e barramentos blindados fornecidos; ✓ Arquitetura da rede de supervisão e controle das subestações e painéis de distribuição da fábrica: <ul style="list-style-type: none"> • Rede de controle e supervisão principal – Rede padrão Ethernet, com transmissão de dados em protocolo Modbus TCP/IP, meio físico do tipo fibra óptica monomodo, com topologia em anel; • Redes de supervisão secundária – Rede RS-485 (Modbus-RTU) para integração de dispositivos seriais, em topologia linear (<i>Daisy Chain</i>); • Rede de relés de proteção – Rede padrão Ethernet, com transmissão de dados em protocolo IEC 61850 (mensagens GOOSE e MMS), meio físico do tipo fibra óptica monomodo, com topologia em anel; ✓ Lista de pontos de automação; ✓ Lista de cabos de controle e de rede; ✓ Descritivo funcional do sistema de controle e supervisão implantado; ✓ Descritivo funcional do sistema SCADA implantado; ✓ Manual de operação do sistema de controle e supervisão implantado; ✓ Plano de inspeção e testes em fábrica dos painéis fornecidos; ✓ Plano de comissionamento e startup do sistema de controle e supervisão implantado; ✓ Programa de controle dos Controladores de Automação Programáveis Redundantes, conforme requisitos funcionais do projeto; ✓ Configuração das Unidades Remotas de Entradas/Saídas dos painéis de distribuição; ✓ Software aplicativo SCADA, com telas para supervisão em tempo real do sistema (status de equipamentos, alarmes, eventos e medições elétricas do sistema), telas de comando e de configuração do modo de operação dos painéis de distribuição; ✓ Configuração de switches das redes supervisão e controle e da rede de proteção IEC 61850; ✓ Configuração de gateways para integração de dispositivo seriais RS-485 (Modbus-RTU); ✓ Configuração de dispositivos de proteção (disjuntores de baixa tensão, relés de detecção de arco elétrico e relés de proteção digitais), para integração nas redes Ethernet de Controle e Supervisão (Modbus TCP/IP) e de proteção IEC 61850.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17

Chave de Impressão: YY2x1

O documento neste ato registrado foi emitido em: 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190402

DS M&C DS [Signature] DS ABBE

15

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Avenida Álvares Cabral 1600, Santo Agostinho, 30.170-917 - Belo Horizonte/MG
Tel: 0800 031 2732 E-mail: atendimento@crea-mg.org.br



CREA-MG

Impresso em: 20/05/2023, às 07:17
Agronomia de Minas Gerais



Handwritten blue signatures and marks



Item	Descrição técnica
3.2.2	Testes de aceitação em fábrica de todos os equipamentos elétricos fornecidos.
3.2.3	Comissionamento e startup dos painéis fornecidos e do sistema de controle e supervisão implantado, conforme plano de comissionamento, incluindo serviços de conexão de cabos de controle e de rede para todos os equipamentos fornecidos e integrados ao sistema SCADA.
3.2.4	Parametrização e teste de atuação dos relés de proteção digitais dos painéis de média tensão fornecidos, conforme estudo de proteção e seletividade executado por terceiros, incluindo parametrização de intertravamentos lógicos através da rede de proteção IEC 61850.
3.2.5	Parametrização e teste de atuação dos relés de detecção de arco elétrico dos painéis de distribuição de baixa tensão.
3.2.6	Operação assistida do sistema de sistema de controle de sincronismo de grupos geradores e de transferência de fontes implantado, por período de 30 dias corridos, a partir da data de término de comissionamento do sistema de controle e supervisão.
3.2.7	Treinamento de operação do sistema de sistema de controle de sincronismo de grupos geradores e de transferência de fontes implantado, para a equipe técnica da BALL.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
20/05/2023, 07:17
Chave de Impressão: YY2X1

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190/02

DS DS DS
MFC [assinatura] RBBE

16

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
Avenida Alvares Cabral 1600, Santo Agostinho, 30.170-917 - Belo Horizonte/MG
Tel: 0800 031 2732 E-mail: atendimento@crea-mg.org.br



CREA-MG
Agronomia de Minas Gerais

Impresso em: 20/05/2023, às 07:17



[assinatura]



4 Responsáveis técnicos

- a) Sr. Maurício Kato Castelhana, Engenheiro Eletricista, portador do Registro Profissional CREA-SP nº 5063101220;
- b) Sr. Antônio Benedito Barreto Zeller, Engenheiro Eletricista, portador do Registro Profissional Nacional nº 2610058349.

Frutal, 17 de maio de 2023

DocuSigned by:
Maurício Kato Castelhana
 9DE8334E06C74D4

Mauricio Kato Castelhana / Project Engineering Manager
 BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL

DocuSigned by:
ANTONIO B B ZELLER
 FFFEC900D760435

Antônio Benedito Barreto Zeller / CEO
 ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA ME

DocuSigned by:
Leandro Spada Zeller
 CB8873ABA77A477

Leandro Spada Zeller / Diretor Técnico
 ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA ME

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3016029/2023, emitida em 19/05/2023



Certidão nº 3016029/2023
 20/05/2023, 07:17
 Chave de Impressão: YY2x1

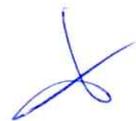
O documento neste ato registrado foi emitido em 18/05/2023 e contém 17 folhas

BALL EMBALAGENS PARA BEBIDAS AMÉRICA DO SUL
 ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - CONTRATO Nº 4501190902



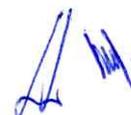
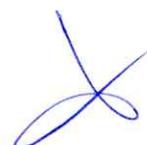
X
[Handwritten signatures]

VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS



ITEM 8.34.1.2.1

**COMPROVAÇÃO DO VÍNCULO DOS
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ADKL SERÁ
ATRAVÉS DO CONTRATO SOCIAL**



DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS





COMPROMISSO DE PARTICIPAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS – CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO – RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

Prezados Senhores,

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, inscrita no CNPJ 01.598.794.0001-08, sediada na rua Andre rocha 1702 – Rio de Janeiro, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a): LEANDRO SPADA ZELLER, (DIRETOR TÉCNICO COMERCIAL), portador do RG, Nº 0107881278, CPF 089.240.227-09 interessada em participar da Concorrência acima referenciada, em atendimento às exigências do Edital, apresenta a seguir, o compromisso do de participação dos responsáveis técnicos durante o período de execução do Objeto.

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO
ANTONIO B. B ZELLER	CEO	ENGENHARIA ELÉTRICA
LEANDRO SPADA ZELLER	DIRETOR TÉCNICO-COMERCIAL	ENGENHARIA ELÉTRICA

Conforme exigência constante do Edital, comprometemo-nos a executar as obras objeto da licitação referenciada.



Documento assinado digitalmente
ANTONIO BENEDITO BARRETO ZELLER
Data: 10/01/2025 08:48:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura

Nome: Antonio B.B Zeller

Cargo: CEO

Rio de Janeiro 15 de janeiro de 2025.

DocuSigned by:

Assinatura
Leandro Zeller

Nome: Leandro Spada Zeller

Cargo: Diretor Comercial

DECLARAÇÃO
DISPONIBILIDADE DAS INSTALAÇÕES,
EQUIPAMENTOS E PESSOAL TÉCNICO



Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS – CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO – RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE QUE DISPORÃO, POR OCASIÃO DA
FUTURA CONTRATAÇÃO, DO APARELHAMENTO, DOS EQUIPAMENTOS E DOS
RECURSOS PREVISTOS PARA A EXECUÇÃO

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, inscrita no CNPJ 01.598.794.0001-08, sediada na rua Andre rocha 1702 – Rio de Janeiro, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a): LEANDRO SPADA ZELLER, (DIRETOR TÉCNICO COMERCIAL), portador do RG, Nº 0107881278, CPF 089.240.227-09 interessada em participar da Concorrência acima referenciada, em atendimento às exigências do Edital, declara que, por ocasião da futura contratação, disporá das instalações de canteiro de obras, do aparelhamento necessário para execução das obras, dos equipamentos e recursos previstos, incluindo o pessoal técnico essencial para a execução dos serviços auxiliares e administrativos. Todos esses elementos são considerados imprescindíveis para a execução contratual durante o período de execução do objeto desta licitação, conforme relação a seguir.

Detalhamento a ser inserido pela empresa licitante:

Instalações dedicadas ao canteiro de obras;

Aparelhamento, maquinário;

Equipamentos; etc.

Pessoal Técnico:

- a) 01 (um) arquiteto(a) ou engenheiro(a) civil, para chefe de obras, com registro no CREA/CAU, compatível como objeto a ser contratado, e conforme item 8.34 deste Termo de Referência, comprovada por Certidão de Acervo Técnico (CAT);
- b) 01 (um) engenheiro(a) eletricitista, com registro no CREA, compatível com o objeto a ser contratado e conforme item 8.34 deste Termo de Referência, comprovada por Certidão de Acervo Técnico (CAT);
- c) 01 (um) engenheiro(a) mecânico, com registro no CREA, compatível com o objeto a ser contratado e conforme item 8.34 deste Termo de Referência, comprovada por Certidão de Acervo Técnico (CAT);
- d) 01 (um) técnico em Segurança do Trabalho, com registro no CREA;
- e) 01 (um) encarregados(as) de obras/mestre de obras; e
- f) 01 (um) almoxarife/administrativo.



595



Este documento deverá conter antes da assinatura:

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09



adkl.zeller

Diretor Comercial

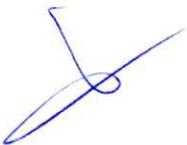
DocuSigned by:

Leandro Zeller

CB8073A6A77A477...

Assinatura física ou digital do representante legal.

**TERMO DE COMPROMISSO
DE GARANTIA TÉCNICA**





Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

TERMO DE COMPROMISSO DA GARANTIA TÉCNICA

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, inscrita no CNPJ 01.598.794.0001-08, sediada na rua Andre rocha 1702 - Rio de Janeiro, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a): LEANDRO SPADA ZELLER, (DIRETOR TÉCNICO COMERCIAL), portador do RG, Nº 0107881278, CPF 089.240.227-09, interessada em participar da Concorrência acima referenciada, em atendimento às exigências do Edital, pelo presente Termo, se compromete com a plena aceitação para a prestação da Garantia Técnica para os equipamentos a serem fornecidos, e para os materiais e serviços, conforme prescrições e exigências contidas nos projetos e nas especificações técnicas que compõem o Termo de Referência e definem o Objeto, 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, considerando também as disposições do Código Civil Brasileiro.

Este documento deverá conter antes da assinatura:

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA
CNPJ: 01.598.794.0001-08
LEANDRO SPADA ZELLER
RG: 010788127-8
CPF: 089.240.227-09
Diretor Comercial

DocuSigned by:

Leandro Zeller

CD8673A8A77A477...

Assinatura física ou digital do representante legal.

597

**ATESTADO DE VISITA
DECLARAÇÃO**



DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO POR DISPENSA DA VISTORIA

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS - CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO - RJ

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 90005/2024

Processo Administrativo nº 67106.002128/2024-86

ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA, inscrita no CNPJ 01.598.794.0001-08, sediada na rua Andre rocha 1702 - Rio de Janeiro, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a): LEANDRO SPADA ZELLER, (DIRETOR TÉCNICO COMERCIAL), portador do RG, Nº 0107881278, CPF 089.240.227-09 interessada em participar da Concorrência acima referenciada, em atendimento às exigências do Edital, declaro, para fins de comprovação junto à Comissão Permanente de Licitação, designada para processar e julgar a esta Concorrência, sob as penalidades da lei, que tenho pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos relativos à contratação de obra para Contratação da obra de implantação de edifício técnico operacional (ETO) e casa de força (KF) para os APP PA, APP CT e APP FL na BAFL.

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.

DocuSigned by:


CB8673A8A77A477...

Assinatura física ou digital do representante legal.

Este documento deverá conter antes da assinatura:

Rio de Janeiro, 15 de Janeiro de 2025



ADKL ZELLER ELETRO SISTEMAS LTDA

CNPJ: 01.598.794.0001-08

LEANDRO SPADA ZELLER

RG: 010788127-8

CPF: 089.240.227-09

Diretor Comercial

DocuSigned by:
Leandro Zeller
CB8673A8A77A477

Assinatura física ou digital do representante legal.

[Handwritten signatures]
2
[Handwritten mark]