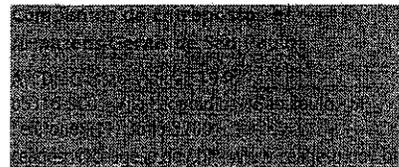


Table Of Contents

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA CONTINUAÇÃO DA PARTE 1	2
CREA-SP CAT	9
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	10
CREA - SP CAT	18
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	19
CREA - SP CAT	39
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	40
CREA - RJ CAT	43
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	48
CREA - SP CAT	61
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	62
CREA - GO CAT	70
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	71
CREA - SP CAT	78
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	79
CREA - ES CAT	87
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	89
CREA - SP CAT	100
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	101
CREA - SP CAT	105
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA	106
COMPROMISSO DE PARTICIPAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	107
DECLARAÇÕES	108



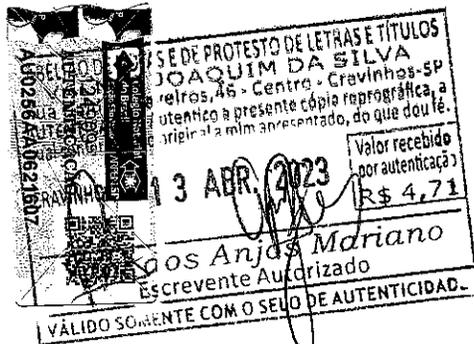
- Painéis elétricos TTA-IEC 60439-1 4000amp sendo QCB/QF/4 pçs=QDF1/principais componentes:
 - 14-pcs colunas modelo Xenergy 2100x800x800 forma 3B-IEC 60439-1 - Eaton
 - Disjuntor eletrônico caixa aberta 4.000amp-100ka
 - Gateway Ethernet p/I/O remoto com fonte integrada
 - Switch com 28 canais gerenciáveis Ethernet
 - 22-pçs soft starter 320amp/380v
 - Contatores, disjuntores, reles, protetor surto, chaves seccionadoras, brones, fontes, etc.
 - 01-cj banco de capacitor com 54 unidades capacitiva trifásica de 30kvar/380v cada com controlador de fator de potencia 12 estágios microprocessado e multimedidor trifásico de leitura de tensão, corrente, potencia, reativa e aparente e distorções harmônica de tensão com comunicação serial RS485 Mobus RTU com contatores para acionamento e chaves seccionadoras individuais.

Descrição	Unid.	Quant.
Luminária 2x58w - Luminária fluorescente para duas lâmpadas bipino G13 de 58W, travamento giratório das lâmpadas, com reator eletrônico 100-254Vca/60Hz, com proteção EOL (End-of-Life), corpo em poliéster revestido com fibra de vidro, difusor em molde único de policarbonato transparente, refletor em polímero branco multifacetado, abertura do difusor para ambos os lados sendo feita por chave tipo "canhão" número 13, sistema de fechamento do difusor utilizando "princípio do cofre-forte", grau de proteção IP66, entrada de cabos por prensa-cabos, bloco de terminais padrão com 6 terminais para condutores até 2 x 6 mm ² , com seccionamento do circuito de alimentação feita por chave interna quando da abertura do difusor, suspensão/fixação através de suporte próprio ou barra roscada, classe de temperatura T4, classificação para trabalho em zona 21/22, com certificação nacional INMETRO – modelo ELLK92058/58 1/6-1, código 1 2267 875 101, fabricante Cooper Crouse-Hinds Blindada ou equivalente.	Pç	435
Luminária 2x18w - Luminária fluorescente para duas lâmpadas bipino G13 de 18W, travamento giratório das lâmpadas, com reator eletrônico 100-254Vca/60Hz, com proteção EOL (End-of-Life), corpo em poliéster revestido com fibra de vidro, difusor em molde único de policarbonato transparente, refletor em polímero branco multifacetado, abertura do difusor para ambos os lados sendo feita por chave tipo "canhão" número 13, sistema de fechamento do difusor utilizando "princípio do cofre-forte", grau de proteção IP66, entrada de cabos por prensa-cabos, bloco de terminais padrão com 6 terminais para condutores até 2 x 6 mm ² , com seccionamento do circuito de alimentação feita por chave interna quando da abertura do difusor, suspensão/fixação através de suporte próprio ou barra roscada, classe de temperatura T4, classificação para trabalho em zona 21/22, com certificação nacional INMETRO – modelo ELLK92018/18 1/6-1, código 1 2268 875 101, fabricante Cooper Crouse-Hinds Blindada ou equivalente.	Pç	28

Handwritten signatures and initials, including a stamp that reads "OM-F-057".

110

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE AC O TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP CAT No: 2620190002658 - 11/04/2019 11:33:35 - Autenticação Digital: f15k0fmgAaBkCAI3CKx5zkCn6B1CCGg



Luminária 2x18w emergência - Luminária fluorescente para duas lâmpadas bipino G13 de 18W, travamento giratório das lâmpadas, com reator eletrônico 220-254Vca/60Hz, com proteção EOL (End-of-Life), corpo em poliéster revestido com fibra de vidro, difusor em molde único de policarbonato transparente, refletor em polímero branco multifacetado, abertura do difusor para ambos os lados sendo feita por chave tipo "canhão" número 13, sistema de fechamento do difusor utilizando "princípio do cofre-forte", grau de proteção IP66, entrada de cabos por prensa-cabos, bloco de terminais padrão com 6 terminais para condutores até 2 x 6 mm ² , com seccionamento do circuito de alimentação feita por chave interna quando da abertura do difusor, suspensão/fixação através de suporte próprio ou barra roscada, com bateria incorporada, autonomia ajustável entre 1,5h e 3h, teste de função semanal 5 min., teste de serviço trimestral, sistema de carga e descarga periódica, indicação de falha e status por LED, classe de temperatura T4, classificação para trabalho em zona 21/22, com certificação nacional INMETRO - modelo ELLK92018/18 1/6-1 NIB, código 1 2260 879 101, fabricante Cooper Crouse-Hinds Blinda ou equivalente.	Pç	85
Luminária publica, fabricada em alumínio, com refletor em alumínio brilhante, com braço reto galvanizado a fogo de 1m/1", com base e 27 para lâmpda de sódio 250w, 127v/60hz, com alojamento para reator. Ref.: Fortlight	Pç	11
Prensa cabo de poliamida EXE II IP-68, com certificado de conformidade, Ref. NA9580X da Nutsteel		
M40 - utilizar adaptador para 1" NPT	Pç	300
M25 - utilizar adaptador para 3/4" NPT	Pç	600
Tomadas 32A (3P+N+T) - Tomada para área classificada, zona 21/22, classe de temperatura T6, índice de proteção IP66, material poliéster revestido com fibra de vidro, com seccionamento sob carga (AC-3) através do plugue, contatos entre plugue e tomada lamelares autolimpantes, com certificação nacional INMETRO - modelo GHG5124506R0001 (32A 3P+N+T), fabricante Cooper Crouse-Hinds Blinda.	Pç	27
Plug 32A 380V 3P+N+T, eex de IIC T6, IP66. (para instalação em equipamentos portáteis)	Pç	5
Tomadas 16A (2P+T) - Tomada para área classificada, zona 21/22, classe de temperatura T6, índice de proteção IP66, material poliéster revestido com fibra de vidro, com seccionamento sob carga (AC-3) através do plugue, contatos entre plugue e tomada lamelares autolimpantes, com certificação nacional INMETRO - modelo GHG5114306R0001 (16A 220V 2P+T), fabricante Cooper Crouse-Hinds Blinda.	Pç	25
Plug 16A 220V 2P+T, eex de IIC T6, IP66 (para instalação em equipamentos portáteis)	Pç	10
Cabo multipolar isolado com composto termofixo em EPR-90°C, aplicação em dupla camada, coberto com composto termoplástico de PVC flexível, sem chumbo e resistente a chama, classe de encordoamento 5, classe de tensão 0,6/1kv Ref. Gserte da Prysmian		
3#2,5mm ²	M	900
4#2,5mm ²	M	8.700
3#4,0mm ²	M	5.400
4#4,0mm ²	M	150

OM-P-057



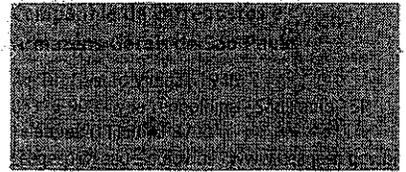
NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS
 IR JOAQUIM DA SILVA
 o Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 AO: Autentica a presente cópia reprográfica, a
 om o original a mim apresentado, do que dou fé.

13 ABR 2023

Valor recebido
 por autenticação
 R\$ 4,71

dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

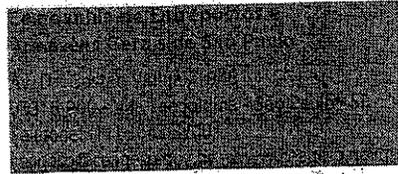
VÁLIDO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICADA!



3#6,0mm ²	M	900
4#6,0mm ²	M	200
5#6,0mm ²	M	900
4#10,0mm ²	M	400
4#16,0mm ²	M	300
5#16,0mm ²	M	140
4#25,0mm ²	M	90
5#35,0mm ²	M	90
4#50,0mm ²	M	200
5#50,0mm ²	M	50
Cabo unipolar isolado com composto termofixo em EPR-90°C, aplicação em dupla camada, coberto com composto termoplástico de PVC flexível, sem chumbo e resistente a chama, classe de encordoamento 5, classe de tensão 0,6/1kv Ref. Gsette da Prysmian		
150,0mm ²	M	1.270
Cabo de cobre nú, classe de encordoamento 2		
16,0mm ²	M	200
Prensa cabo para cabo não armado e eletroduto rígido rosca macho e fêmea 1/2" NPT, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior. Equivalente a linha NEA2FRC da Nutsteel	Pç	93
Prensa cabo para cabo não armado e eletroduto rígido rosca macho e fêmea 3/4" NPT, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior. Equivalente a linha NEA2FRC da Nutsteel	Pç	11
Prensa cabo para cabo não armado e eletroduto rígido rosca macho e fêmea 1" NPT, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior. Equivalente a linha NEA2FRC da Nutsteel	Pç	14
Prensa cabo para cabo não armado e eletroduto rígido rosca macho e fêmea 1.1/2" NPT, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior. Equivalente a linha NEA2FRC da Nutsteel	Pç	6
Prensa cabo para cabo não armado e eletroduto rígido rosca macho e fêmea 2" NPT, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior. Equivalente a linha NEA2FRC da Nutsteel	Pç	3
Conduto flexível tipo "sealtubo" IP-65, com conector rosca macho 1/2" NPT nas duas extremidades, lance de 1 metro	Pç	93
Conduto flexível tipo "sealtubo" IP-65, com conector rosca macho 3/4" NPT nas duas extremidades, lance de 1 metro	Pç	11
Conduto flexível tipo "sealtubo" IP-65, com conector rosca macho 1" NPT nas duas extremidades, lance de 1 metro	Pç	14
Conduto flexível tipo "sealtubo" IP-65, com conector rosca macho 1.1/2" NPT nas duas extremidades, lance de 1 metro	Pç	6

OM-P-057

112



Conduto flexível tipo "sealtubo" IP-65, com conector rosca macho 2" NPT nas duas extremidades, lance de 1 metro	Pç	3
Quadro de controle de iluminação e acionamento de máquinas com botoeira para desligamento de emergência, quantidade de acionamentos ver diagrama unifilar, Ex Classe 21, td, t4, IP-66, com prensa cabos		
Qc-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	Pç	21
Chaves fim de curso 1NA+1NF, IP-65, para áreas classificadas em zona 21 e 22	Pç	230
Caixa de interligação com 6 bornes, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior - com 3 terminais prensa cabos	Pç	81
Caixa de interligação com 12 bornes, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior - com 4 terminais prensa cabos	Pç	2
Caixa de interligação com 18 bornes, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior - com 6 terminais prensa cabos	Pç	1
Caixa de interligação com 24 bornes, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior - com 8 terminais prensa cabos	Pç	1
Caixa de interligação com 27 bornes, para uso em áreas de atmosfera explosiva classificadas em zonas 21 e 22, IP-66 ou superior - com 9 terminais prensa cabos	Pç	3
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 0,5 HP - Rotação 1440/1730 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø 16x50mm	Pç	89
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 10,0 HP - Rotação 1176 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø 43x114mm	Pç	1
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 20,0 HP - Rotação 1160 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3E - Acoplamento Eixo fixo Ø 50mm	Pç	1
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 10,0 HP - Rotação 1175 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3E - Acoplamento Eixo fixo Ø 43x114mm	Pç	1
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 7,5 HP - Rotação 1140 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3ED - Acoplamento Eixo fixo Ø 40mm	Pç	1
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 10,0 HP - Rotação 1175 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3E - Acoplamento Eixo fixo Ø 42x60mm	Pç	2
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 10,0 HP - Rotação 1175 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø 42x60mm	Pç	1

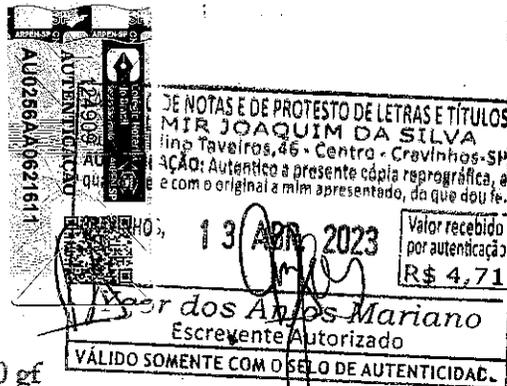
Handwritten signatures and initials, including a stamp that reads 'OM-P-057' and the number '113' at the bottom right.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE AC O TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
 CAT No: 2620190002658 - 11/04/2019 11:33:35 - Autenticação Digital: F15kK0fmgAaBkCAk3CKK5zkCn6B1CCGa

Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 3,0 HP - Rotação 1140 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas XX - Acoplamento Eixo XXXX - Poço	Pç	2
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 15,0 HP - Rotação 3500 RPM - 2 POLOS - Formas construtivas B3E - Acoplamento Eixo fixo Ø 75mm	Pç	2
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 7,5 HP - Rotação 2900 RPM - 2 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø 50mm	Pç	2
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 4,0 HP - Rotação 2960/35470 RPM - 2 POLOS - Formas construtivas B3D	Pç	1
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 7,5 HP - Rotação 1440 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø 16x50mm	Pç	2
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 10,0 HP - Rotação 1175 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø xxx	Pç	1
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 20,0 P - Rotação 1160 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø 48x123mm	Pç	1
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 20,0 HP - Rotação 1760 RPM - 4 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø 42mm	Pç	1
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 40,0 HP - Rotação 1180 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3E - Acoplamento Eixo fixo Ø 60x120mm	Pç	2
Motor trifásico á prova de explosão Classificação de área Zona 21, Temperatura T4 - tensão 220/380V - 60 Hz - Potência 40,0 HP - Rotação 1180 RPM - 6 POLOS - Formas construtivas B3D - Acoplamento Eixo fixo Ø 60x120mm	Pç	1
Eletrocalha 500x100 gf	Pç	110
Tampa encaixe eletrocalha 500 gf	Pç	110
Eletrocalha 400x100 gf	Pç	88
Tampa encaixe eletrocalha 400 gf	Pç	88
Eletrocalha 200x100 gf	Pç	130
Tampa encaixe eletrocalha 200 gf	Pç	130
Eletrocalha 150x100 gf	Pç	88
Tampa encaixe eletrocalha 150 gf	Pç	88
Eletrocalha 600x100 gf	Pç	110
Tampa encaixe eletrocalha 600 gf	Pç	110

TABELÃO DE NGTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 ALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Jardim Taveiras, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a
 confero com o original a mim apresentado, do que dou fé
 em
 13 ABR 2023
 Valor recebido
 por autenticação
 R\$ 4,71
 por dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDADE.

OM-P-057
 J14



Curva horizontal 90° 500x100 gf	Pç	35
Tampa curva horizontal 90° 50 gf	Pç	35
Curva horizontal 400x100 gf	Pç	22
Tampa curva horizontal 90° 400 gf	Pç	22
Curva horizontal 90° 200x100 gf	Pç	56
Tampa horizontal 90° 200 gf	Pç	56
Curva horizontal 90° 150x100 gf	Pç	15
Tampa curva horizontal 90° 150 gf	Pç	15
Curva horizontal 45 lateral 500x100 gf	Pç	12
Tampa curva horizontal 45° 500 gf	Pç	12
Curva horizontal 45 lateral 200x100 gf	Pç	14
Tampa curva horizontal 45° 200 gf	Pç	14
Curva horizontal 45 lateral 150x100 gf	Pç	8
Tampa curva horizontal 45° 150 gf	Pç	8
Junção a direita 45 500x100 gf	Pç	11
Tampa p/ junção a direita 500 gf	Pç	11
Redução a esquerda 500x100/200x100 gf	Pç	8
Tampa redução a esquerda 500/200 gf	Pç	8
Redução a direita 500x100/200x100 gf	Pç	9
Tampa redução a direita 500/200 gf	Pç	9
Redução concêntrica 200x100/150x100 gf	Pç	6
Tampá redução concêntrica 200/150 gf	Pç	6
Redução concêntrica 500x100 / 400x100 gf	Pç	5
Tampa redução concêntrica 500/400 gf	Pç	5
Redução concêntrica 600x100/500x100 gf	Pç	3
Tampa de redução concêntrica 600/500 gf	Pç	3
Redução concêntrica 500x100/150x100 gf	Pç	4
Tampa redução concentrica 500/150 gf	Pç	4
Curva vertical interna 90° 400x100 gf	Pç	12
Tampa curva vertical interna 90° 400x100 gf	Pç	12
Curva vertical interna 90° 200x100 gf	Pç	14
Tampa curva vertical interna 90° 200x100 gf	Pç	14
Te horizontal 90 lateral 150x100 gf	Pç	8
Tampa curva vertical interna 90° 150x100 gf	Pç	8
Cruzeta horizontal 500x100 gf	Pç	10
Tampa p/ cruzeta horiz. 90 500 gf	Pç	10
Te horiz. 90 lateral lisa 500x100 gf	Pç	8
Tampa tê horizontal 90° 500 gf	Pç	8
Te horizontal 90 lateral lisa 200x100 gf	Pç	12

OM-P-057
 115

Tampa tê horizontal 90° 200 gf	Pç	12
Mão francesa reforçada 300 gf	Pç	8
Mão francesa reforçada 500 gf	Pç	8
Condutele LL 1 1/2" desvio grau de proteção IP 65 rosca NPT	Pç	136
Condutele LL 2" desvio grau de proteção IP 65 rosca NPT	Pç	98
Condutele C 1 1/2" desvio grau de proteção IP 65 rosca NPT	Pç	108
Condutele LR 1 1/2" desvio grau de proteção IP 65 rosca NPT	Pç	56
Condutele LR 2" desvio grau de proteção IP 65 rosca NPT	Pç	110
Condutele T 1 1/2" desvio grau de proteção IP 65 rosca NPT	Pç	28
Condutele LB 3/4" desvio grau de proteção IP 65 rosca NPT	Pç	213
Redução rosca NPT 5597 3/4" x 1/2"	Pç	520
Redução rosca NPT 5597 1" x 1/2"	Pç	230
Eletroduto galvanizado a fogo 5598 3/4"	BR	220
Eletroduto galvanizado a fogo 5598 1"	BR	320
Eletroduto galvanizado a fogo 5598 1.1/2"	BR	210
Eletroduto galvanizado a fogo 5598 2"	BR	220

São Paulo, 17 de agosto de 2018

149

Engº Paulo Eduardo Mendes Pereira

CHEFE DA SEÇÃO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO ELÉTRICA

CREA Nº: 0601573241

Ceagesp – Cia de entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo

CNPJ: 62.463.005/0001-08

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACL. O TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP
 11/04/2019 11:33:35 - Autenticação Digital: f15k0fmgAaBkCAk3CkX52kCn6B1CCGA

DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS.
 MIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a
 qual corresponde com o original a mim apresentado, do que dou fe.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 Engº Mauro Andreotti Del Grande
 Escrevente Autorizado
 SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICAÇÃO

GERENTE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Ceagesp – Cia de entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo

CNPJ: 62.463.005/0001-08

149 TABELÃO - VAMPRE
 Rejane de Oliveira dos Santos Moreira
 SECRETARIA AUTORIZADA
 CREA-SP

conheço por Semelhança a(s) firma(s) des
 PAULO EDUARDO MENDES PEREIRA
 São Paulo, 25 de Março de 2019. C.Reg: 47840262.13:35:18h

OM-P-057

116



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

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130003701

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

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 Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional GILBERTO RODRIGUES DA COSTA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
Registro: 400261398-SP RNP: 1403806187
Título Profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Número ART: 92221220091807942 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 18/11/2009 Baixada em: 26/03/2013
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: EQUIPE

Empresa Contratada: L.G.E. - ELETRONICA LTDA
Contratante: Marinha do Brasil - CTMSP CNPJ: 09.462.873/0001-90
ESTRADA MUNICIPAL SOROCABA-IPERÓ No.:
Complemento: KM 12,5 Bairro:
Cidade: Iperó UF: SP CEP: 18560000 . PAIS: BRASIL
Contrato: nº 42000/2009-060/00 Celebrado em : 05/11/2009
Vinculado à ART: 92221220130460244
Valor do Contrato: R\$ 7.769.204,75 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:ESTRADA MUNICIPAL DE SOROCABA-IPERÓ No.:
Complemento: KM 12,5 Bairro:
Cidade: Iperó UF: SP CEP: 18560000 . PAIS: BRASIL
Data de início: 05/11/2009 Conclusão Efetiva: 04/03/2013 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) ELETRICA OU ELETRICA MOD. ELETROTECNICA. SUBESTACAO DE ENERGIA ELETRICA. 3000,00
QUILOVOLT-AMPERE. PESQUISA, PLANEJAMENTO, INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO, MONTAGEM, PROJETO. 2)
ELETRICA OU ELETRICA MOD. ELETROTECNICA. SISTEMA DE GERACAO DE ENERGIA ELETRICA. 1875,00
QUILOVOLT-AMPERE. PESQUISA, PLANEJAMENTO, INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO, MONTAGEM, PROJETO. 3)
ELETRICA OU ELETRICA MOD. ELETROTECNICA. EQUIPAMENTO ELETRICO. 17,00 UNIDADES. PESQUISA,
PLANEJAMENTO, INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO, MONTAGEM, PROJETO. . Obs: Contrato n. 42000/2009-060/00; Data da
ordem de serviço: 05/11/2009; Prazo de execucao: 360 dias; Data da efetiva participacao do profissional: 05/11/2009.

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Elétrica.
Termo de Aditamento Contratual de prazo.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 8 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.2620130003701
15/04/2013 17:50:28
CnaGfGxyGzGU3AG

ATA DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS
JOAQUIM DA SILVA
aveiros,46 - Centro - Cravinhos-SP
Autentico a presente copia reprografica, a
original a mim apresentada, do que dou fe
13 ABR 2013
Valor recebido por autenticação
R\$ 4,71
Ygor dos Anjos Mariano
Escrevente Autorizado
VALIDANTE COM O SELO DE AUTENTICADA!

Artemisa Rodrigues de Moraes
Atendente de Atendimento
CREA-SP - Rua nº 2305

Eng. Civil José Gabriel B. da Cunha Jr.
Chefe de SEI - Ribeirão Preto
Petrópolis/10 - SUP-GE

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprove 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 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-SP (www.creasp.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 Estado de São Paulo
Rua JOAO PENTEADO, 2237 JARDIM SÃO LUIZ Ribeirão Preto-SP, CEP 14020180
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



J17

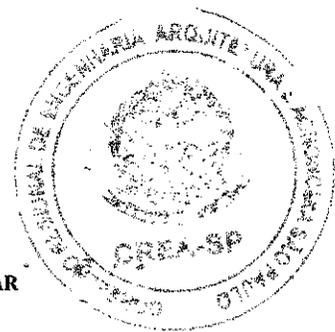


MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



NOTAS DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS
MIR JOAQUIM DA SILVA
Rua Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
CÓPIA: Autentico a presente cópia reprográfica, a ser feita com o original a mim apresentado, do que dou fé.

13 ABR. 2023

Valor recebido por autenticação: R\$ 4,73

Mir dos Anjos Mariano
Escrevente Autorizado

VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE.

A Marinha do Brasil - Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo CNPJ nº 09.462.873/0001-90, atesta para os devidos fins, que a empresa L.G.E. ELETRÔNICA LTDA, com sede na Rodovia Anhanguera, Km 296 - Distrito Industrial, Cravinhos-SP, inscrita no CNPJ nº 66.012.014/0001-33, através de seus Responsáveis Técnicos Engenheiro Elétrico GILBERTO RODRIGUES DA COSTA, CREA-SP Nº 0400261398, Engenheiro Civil CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE CREA-SP Nº 5062623620 e Engenheiro Mecânico CLAUDIO CÉSAR RODRIGUES VILARINHO CREA-SP Nº 5060897450, executaram dentro da boa técnica, sob o regime de empreitada global, EXECUÇÃO DE SUBESTAÇÃO DO LABORATÓRIO DE GERAÇÃO NUCLEAR ELÉTRICA (LABGENE) 13,8/460V COM ALIMENTAÇÃO SUBTERRÂNEA PELA SEP COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, PROJETOS, DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DA QUALIDADE, TESTES, COMMISSIONAMENTO, ESTUDOS DE SELETIVIDADE, CONTROLE TECNOLÓGICO, ETC, situada na Estrada Municipal de Sorocaba-Iperó Km 12,5, em uma área de 250.000 m² no período de 05/11/2009 à 04/03/2013, com o valor R\$ 7.769.204,75 (Sete milhões, setecentos e sessenta e nove mil, duzentos e quatro reais, setenta e cinco centavos), conforme descritivo abaixo:

Contrato nº42000/2009-060/00

Processo nº 63230.000011/2009-42

ITEM	Qtde	Unidade	DISCRIMINAÇÃO
1			Serviços Preliminares
1.1	1	Vb	Fornecimento de materiais e construção das instalações provisórias necessárias para apoio aos serviços objeto desta planilha.
			Instalação provisória de canteiro de obras NR18 para 50 funcionários conforme execução topografica - 420m² área 25.800m²
			Subtotal - Serviços Preliminares
2			Subestação Principal
2.1	1	Vb	Fornecimento, montagem e ligação de 03 cubículos de media tensão 13.8KV
2.2	1	Vb	Construção de uma copa para os operadores da Subestação (Anexo A)
2.3	1	Vb	Serviços de troca de piso, pintura e fabricação de placas de concreto
			Subtotal - Subestação Principal
3			Integração entre Subestação Principal e Subestação 1
3.1	1	cj	Projeto
	1	cj	Projeto e memorial de calculo mecânico e metálico da estrutura do telhado e suportes para leitos da subestação nº 1 - 12 pranchas AO
	1	cj	Projetos de hidraulica para instalação de 04 BBAS do poço do porão da Sub 1 e de 64caixas de passagemda área externa - 6 pranchas AO
	1	cj	Projeto de instrumentação das tubulações de 04 BBAS do poço do porão da Sub1 - 8 pranchas
	1	cj	Projeto elétrico de distribuição de força, comando de elétrica e instrumentação dos equipamentos da Sub 1 - 30 pranchas AO
	1	cj	Projeto civil e memorial de calculo de 60 cxs de passagem em concreto armado de 1,50 x 1,50 x 2,50m
	1	cj	Projeto e memorial de calculo de iluminação de 300m²da subestação nº1 - 6 pranchas - 28 páginas AO
	1	cj	Memorial de calculo de coordenação e seletividade das instalações da subestação principal de Aramar - 39 páginas AO
	1	cj	Projeto e memorial de calculo de aterramento e SPDA do prédio da subestação nº1 - 2 pranchas - 18 páginas AO
	1	cj	Memorial de calculo dos cabos alimentadores do complexo da Sub1 - 48 folhas AO
	1	cj	Folha de dados de 20 equipamentos elétricos instaiados na subestação nº1
	1	cj	Diagramas elétricos funcionais de 12 quadros elétricos
	1	cj	projeto e execução de terraplanagem 560m³ - área de 3 200m² para construção de 64 caixas com superestrutura, fundações em concreto armado - 364m³, dimensões variadas 1500x1500x2500mm para sistema cabeamento elétrico de média e baixa tensão "underground"
3.2	1	cj	Serviços de Topografia
	1	cj	Topografia em área de 25.800 m² em campo aberto para definições de pontos e caixas de passagem com equipamento: estação total GTS 226 TOPCON / estação total GOWIN - GTS 30007W com software - GRAPH - S 1089/1889
3.3			Movimentação de terra
	1.300	ml	Abertura de 1300-metros lineares de valeta de 1,20cm x 2,20m para a instalação de infra estrutura de alimentador #120mm² 12/20Kv

ESTE PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
PELO
CREA-SP SOB Nº 2620130003701
15/04/2013
Artesanal de Engenharia e Arquitetura

(Handwritten signatures and initials)


AGÊNCIA DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
JOAQUIM DA SILVA
 Av. ... 46 - Centro - Cravinhos-SP
 Autentico a presente cópia reprográfica, a
 original a mim apresentado, do que dou fe.
13 ABR 2023
 Valor recebido
 por autenticação
R\$ 4,70
Ygor dos Anjos Mariano
 Representante Autorizado
 COM O SELO DE AUTENTICIDADE



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO



COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

	900	m³	Remoção de terra de valetas e caixas de passagem
	1.850	hr	Máquinas tipo retro escavadeira convencional e com esteira com pição, para abertura de valetas e caixas de passagem, com perfurações em rocha 150m³ e terreno compactado 750m³
3.4			Serviços específicos de encaminhamentos de eletrodutos
	1	sv	Execução de terraplanagem 7800m³ e movimentação de terra para valetas e tubulação subterrânea com envelopamento em concreto tubulação 4" para cabos de média e baixa tensão abertura de valas 1,20x2,20MTS 10.400m
3.5			Construção de caixas de passagem
	64	pc	Caixas em concreto armado 1500x1500x2500mm
3.6	1	sv	Serviços de recomposição da malha de terra na Subestação Principal
	1	sv	Abertura de 15m de valeta no entorno da subestação principal
	1	sv	Aterramento das estruturas de aço de 04 caixas de passagem com a malha de aterramento da subestação principal
	1	sv	Interligação de 20m de cabo de cobre nu para recomposição da subestação principal
3.7	6.880	mts	Fornecimento lançamento ligação e testes de cabo de media tensão 120mm², 12/20kV com lançamento mecanizado automatizado por inversor de frequência, redutor com controle de velocidade e torque
	118	pc	Terminação polimérica uso externo 12/20Kv - 120mm (mufla)
	1	sv	Testes em cabo MT 120m - 12/20Kv - Hipot - 70Kv / Mega / continuidade 6880MTS
	1	sv	Testes em cabo BT - 185m 0,6/1Kv / Mega / Continuidade - 3820MTS
3.8	3.820	mts	Fornecimento lançamento e ligação de cabo de cobre nu 70mm²
Subtotal - Interligação entre Subestação Principal e Subestação 1			
4			Obras Civis Subestação 1 / caixas MT interligações SEP/SUB1
4.1	1	sv	Fechamento lateral do prédio com alvenaria de bloco, inclusive revestimento
			Para a execução dos serviços foram utilizados:
			2920m³ de superestrutura em concreto armado usinado 20MPA
			96.000 Kg de aço CA50
4.2	1	sv	Execução de cobertura com telhas metálicas inclusive estrutura, calhas e rufos 480m²
	1	sv	Projeto e execução de estrutura metálica com 480m² para cobertura com telha metálicas triapezoidal pintada com isolamento térmico 427,90m²
	1	sv	Fornecimento de esquadrias de aço, portas e caixilhos 78m²
	432	m²	Impermeabilização com manta asfáltica alumínio poliéster Premium 4m - Viapol
	40	gl	Impermeabilização com Vifix - emulsão adesiva para argamassa - 432M²
	12	gl	Impermeabilização Ecoprimer - Primer sobre regularização - 432 M²
	432	m³	argamassa de cimento e areia
4.3	1	sv	Regularização do piso
4.4	1	sv	Fornecimento e assentamento de piso vinílico em plurigoma assentado com argamassa 744,18m²
4.5	1	sv	Fornecimento e instalação de esquadrias
	6	cj	Portas corta fogo 1070 x 2180 NBR 11742 / ABNT e batentes, dobradiças com molas, pintura eletroestática a pó N 6,5 com barra anti pânico NT1 C 1290 CRA
4.6	1	cj	Fornecimento e construção de caixa separadora de água-óleo com o fornecimento de todos os materiais e mão de obra
4.7	1	sv	Pintura interna do prédio com tinta acrílica e impermeabilização externa dos blocos de concreto
	1.260	m²	Tratamento de concreto aparente com aplicação de pintura hidrofugante a base de silicose
	1.900	m²	Pintura látex acrílico na cor branco gelo sobre fundo preparador de paredes sobre reboco
	1.288	m²	Pintura com látex acrílico, na cor marfim Suvinil, aplicado sobre fundo preparador de paredes, sobre reboco
	292	m²	Pintura esmalte sintético sobre esquadrias de ferro, cor grafite sobre fundo super galvite da Shenwin Willians
Execução de subestação de energia elétrica em concreto armado 744,18m² envolvendo o fornecimento de:			
			Alvenaria de bloco de concreto estrutural 4,5 MPA 1944m²
			Contrapiso usinado monolítico 744,18m²

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 262013.0003700
 15/04/2013
 Arlene da R. Rodrigues

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



ATA DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
DE JOAQUIM DA SILVA
Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
O: Autentico a presente cópia reprográfica, a
com o original a mim apresentado, do que dou fé.

13 ABR 2023

Valor recebido
por autenticação
R\$ 4,71

Ygor dos Anjos Mariano
Escrevente Autorizado

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE

Subtotal - Obras Cíveis Subestação 1

Sistemas da Subestação			
5.1		Fornecimento dos projetos da Sub1 conforme item 1.1.3.1 da Especificação de Compra	
5.2	880	m²	Fornecimento, instalação e testes do Sistema de Iluminação - 4000wts
	46	pc	Luminárias TGVP 2x32W - 220 tipo sobrepor
	2	pc	Transformador isolador trifásico Indusul à seco 20 KVA
	2	pc	Transformador de aterramento média tensão 96KVA
	4	pc	Luminária TGVP de sobrepor para lâmpada fluorescente compacta de até 23W 220V modelo OBW
	12	pc	Luminária TGVP 45° de sobrepor para lâmpada fluorescente compacta de até 23W 220V
	4	pc	Luminária (ex eds) à prova de explosão para lâmpada fluorescente 2x32W
	6	pc	Luminária (ex eds) à prova de explosão para lâmpada fluorescente 1x32W
	7	pc	Unidade autonoma para iluminação de emergencia 2 proj lâmpada de 2 x 55W / 220v - FAE 11012-1
	14	pc	Lâmpada compacta de 11w Bivolt 127/220V - 60 Hz autonomia de 1 H-Fluxo luminoso 2400 Med
	38	pc	Luminária uso geral lâmpada fluorescente tubular 2x32 - 220v tipo sobrepor
	4	pc	Luminária uso geral 4x32W - 220V tipo sobrepor
	50	pc	Condulete tipo "E" Ø3/4" rosca NPT - norma ABNT NBR 5597 em liga de aluminio Tam N à prova de TGVP com tampa cega
5.3		sv	Fornecimento e instalação do Sistema de Distribuição de Força, exceto a cabiagem.
	98	br	Leito pesado industrial soldado aba ext chapa 12GF (100x100) à (1000x100)
	207	pc	Curva horizontal / vertical - interna / externa - articulada - 30°/ 45°/ 60°/ 75°/ 90°
	36	pc	Te horizontal 90° R. 520 soldado aba ext. chapa GF (100x100x100) à (100x1000x100)
	3	pc	Cruzeta horizontal R. 520 soldado aba ext. chapa GF 300x300x100
	2	pc	Cruzeta horizontal R. 520 soldado aba ext. chapa GF 500x500x100
	2	pc	Junção à esquerda 45° R. 520 soldado aba ext chapa GF 300x100
	1	pc	Cotovelo reto 90° R. 520 soldado aba ext chapa GF 300x100
	12	pc	Redução concêntrica R. 520 à direita / à esquerda de (500x300x100) à (1000x800x100)
	750	pc	Junção simples p/ leito chapa GF 160x90
	10	pc	Junção articulada p/ leito chapa GF 160x90
	35	pc	Septo divisor p/ leito chapa GF 50/3000MM
5.4	2.910	ml	Fornecimento e instalação do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas e Aterramento
			Projeto e memoria de calculo de SPDA e aterramento conf. NBR-5419
			Fornecimento e instalação de 180m de cabo de cobre nú #50, para a malha de aterramento do telhado da subestação nº1
			Fornecimento e instalação de 02 lances de 1300m de cabo de cobre nú #70mm² interligando a SUB1 com a subestação principal
			Fornecimento e instalação de 30 barras de cobre dentro da sub1, para interligação e equalização do sistema de aterramento da sub1
			Fornecimento e instalação de 05 caixas de passagem em ferro fundido (dim 300x250x200mm) para barras de equalização externas da sub1
			Fornecimento e instalação de 80 mts de cabo de cobre nú #50mm² para aterramento de leito do porão de cabos da Sub1
			Fornecimento e instalação de 50m de cabo de cobre nú #35 para aterramento das partes metálicas di prédio da sub1
5.5	480	mts	Fornecimento, instalação, ligação e testes de cabo de média tensão 35mm2, 12/20kV
5.6			Fornecimento, instalação, ligação e testes de cabos de potência 0,6/1KV, cabos de controle e comando e de instrumentação
5.7			Fornecimento e instalação de condutos embutidos
5.8			Fornecimento, instalação e testes da exaustão da Sala de Baterias

ESTE DOCUMENTO É PARTE
GRANDE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TECNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP SOB Nº 2620430003101
15 / 04 / 2013
Arb. e aut. de [assinatura]
Coord. de Serviços Administrativos

100

NOTAS DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 R. JOAQUIM DA SILVA
 Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 O: Autentico a presente cópia reprográfica, a
 no original assim apresentado, do que dou fé.

13 ABR. 2023
 Valor recebido
 por autenticação
 R\$ 4,71

los Anjos Mariano
 crevente Autorizado

VALIDA SEMPRE COM O SELO DE AUTENTICIDADE



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



	2	cj	Sistema de VAC (ventilação e ar condicionado) centrífugo de aspiração duplo com rede de dutos zincado 1300x500 (L x A) e derivações com 121ml, 26 dampers motorizados corta fogo, 19 venezianas de alumínio, 38 grelhas 525x325, insuflação 2x112.00 m³/h (224.000m³/h) 1593 RPM, exaustão e ventilação 2x56 kw (112Kw) - 460V expansão direta e 2 peças equipamentos splits 12.000 BTU's (24.000 BTU's)
5.9	1	vb	Fornecimento, montagem e testes do sistema de Drenagem e do Separador de Óleo (Montagem Eletromecânica), incluindo a instrumentação.
Subtotal - Sistemas da Subestação 1			
6	Equipamentos da Subestação		
6.1	1	sv	Montagem e ligação de 2 (dois) transformadores de 1500 KVA (TRF-1N-04A e TRF-2N-04B) incluindo o fornecimento, instalação e ligação dos resistores de aterramento conforme documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE).
			Ensaio realizado em 02 transformadores de 1500kVA - 13,8kV/460V - Norma ABNT NBR 5356 e NBR 5380-ABNT / NBR-5356:07 - ABNT / NBR-8371:05 - ABNT / NBR-13882:08 - ABNT / NBR-8840:92 - ABNT / NBR-8840:92 - ABNT 0 NBR-7274:82 - ABNT / NBR-10576:06
			Ensaio de resistência de Isolamento (MEGGER)
			Ensaio de relação de transformação (TTR)
			Ensaio de resistência Ohmica dos enrolamentos
			Análise Físico-Química do óleo isolante
			Análise Cromatográfica do óleo isolante
			Análise PCB no óleo isolante
			Análise nos instrumentos de medição dos transformadores
6.2	1	sv	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-1N-001, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
			Parametrização, testes, certificações e comissionamento de relés - Rex - S21/REF-543-541 / REM 543 da Sub1 e SEP 88Kv
			Ensaio e comissionamento em 27 cubículos de média tensão - Norma NBR-IEC 62271-200
			Teste de isolamento - MEGGER
			Ensaio dielétricos - tensão aplicada dur. 1 min
			Teste de continuidade dos circuitos Multímetro TRUE-RMS: FLUKE 114
			Configuração das lógicas, sinalizações, proteções e intertravamentos
			Parametrização das funções de proteção
			Ensaio de aferição e testes das funções parametrizadas - caixa para aferição de relés trifásica:
			CONPROVE, modelo CE-6000
			Multímetro TRUE-RMS: FLUKE 114
			Testes mecânicos e elétricos nos disjuntores MT - VD4/P 17.12.25 - Norma CEI 17-1/IEC 62271-100
			Testes em transformadores de corrente e potencial - ABNT NBR 6821/92 - 6856/92
	27	cj	Cubículos TTA de distribuição MT-Unigear - N 6,5 com carrinho de extração 1250 AMP - 31,5 KA / REA 101 - AAAG com disjuntor extraível, motorizado - BA/BF com chave de aterramento - Relé Rex: 521, com registros de eventos e oscilografia / Relé REM 543com protocolo MOD BUS / Relé MRA4 - AOAB / Relé Ref 541Km - KB 115 AAAA (fornecimento de equipamentos, projetos, testes, seletividade, comissionamento e start-up)
6.3	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-2N-002, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.4	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-1N-011, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.5	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-2N-012, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.6	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão CBT-ON-004, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	6	pc	Painel tipo TTA - trifásico 480 VCA - 60Hz - 4.000A 25KA Dim. 2230x920x825mm - IP-45

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESIA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130003701

15/04/2013

Artesanal Engenharia

Associação dos Engenheiros de São Paulo

Div. de Serviços Administrativos

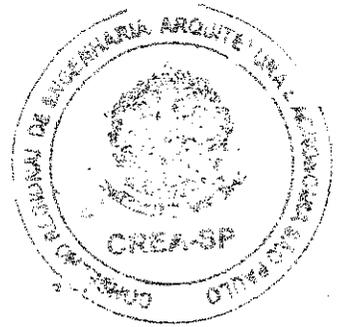
(Handwritten signatures and initials)

121

SELADO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
VALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Galdino Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
AUTENTICAÇÃO: Autêntico a presente cópia reprográfica, a qual confere com o original a mim apresentado, do que dou fe.
 RAVINHOS, 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação: R\$ 4,71
Ygor dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 LIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE



MARINHA DO BRASIL



CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

	4	pc	Quadro de distribuição tipo TTA - trifásico - 460V - 60Hz 4.000A 25KA Dim. 2230x920x825mm IP-45
	5	pc	Quadro de baixa tensão tipo TTA - trifásico - 460V - 60Hz 4.000A Dim. 2230x920x825xx - IP-45
	5	pc	Cubículo BT tipo TTA - TAG CBT-0N-004 trifásico - 460 VCA - 60Hz - 4000A - 25KA - dimensões 2230x4600x860mm na cor cinza munsell N 6,5
	2	pc	Painel modular bifásico 125Vcc - 25KA Dim. 1800x800x600mm - proteção IP-54
	2	pc	Quadro de distribuição de força trifásico 460V - 60Hz IN=10A - Dim. 600x600x200mm - Proteção IP-54
	2	pc	Quadro de distribuição de força trifásico 460V - 60Hz IN=40A - Dim. 1000x800x250mm - Proteção IP-54
	2	pc	Resistor de aterramento de MT 13,8Kv - 60Hz - Io = 400A - 20 OHMS - 15Kv - Dim. 1240x1480x830mm - Proteção IP-21
			2 transformadores de aterramento - potência 96Kva - 13,8Kv - ligação zig zag, corrente 400A a dimensões 1240x1480x830mm proteção IP-21
6.7	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004A, incluindo painel de controle QDF-ON-004A, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.8	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004B, incluindo painel de controle QDF-ON-004B, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.9	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004C, incluindo painel de controle QDF-ON-004C, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	3	pc	Tanque em polipropileno virgem com proteção UV, capacidade de 680 litros para armazenamento de combustível tipo horizontal com Ø 770 x 1300 comprimento, visor de nível e escala graduada. Com mesa em aço carbono 7700 x 1200, tubo 50 x 50 revestido em polipropileno 4mm, conforme desenho do cliente
6.10	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Distribuição de Força QDF-ON-041, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.11	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Centro de Controle de Motores CCM-1N-047, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.12	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Centro de Controle de Motores CCM-2N-048, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.13	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Retificador / Carregador de Baterias RNC-1N-471, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.14	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Retificador / Carregador de Baterias RNC-2N-481, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	2	cj	Sistema de alimentação redundante em 125VCC para atender o perfil de descarga BAT-1N-471/BAT-2N-481, composto por:
			02 retificador / carregador com supervisão e controle microprocessado, Adelco série CBM9000, com opcionais C.1 (interface de contatos secos individuais para alarmes remotos), E.1 (unidade de diodos de queda com 01 (um) estágio dimensionado para manter a tensão dos consumidores em 137,5 Vcc com sistema operando em carga até 155,1 Vcc), E.2 (correção do fator de potência p/ 0,92), G.1 (iluminação interna e tomada de serviço auxiliar), G.2 (resistência de calefação com termostato), G.4 (chumbadores), G.6 Grau de proteção IP32) e H.1 (interface de comunicação RS 485), alimentação 460Vca 10% / trifásico / 60 Hz 5% / 18,5 Ka, com saída de 125 Vcc / 150 A, montado na cor cinza Munsell N6.5
			02 banco de bateria estacionária Chumbo ácida Ventilada, Fabricante FULGURIS, na condição úmido carregado, composto por 60 elementos x 2 Vcc x 11TFE-350, montados em vaso termo plásticos transparentes de alto impacto (SAN), com capacidade de 250 Ah / 10 h até a tensão final de 1,75 V/elemento a 25°C. Incluso interligações, estante metálica aberta e caixa de acessórios para manutenção

Este documento é parte integrante do processo de aquisição e deve ser mantido em arquivo eletrônico. A validade deste documento é de 90 dias a partir da data de emissão. R11.08-3000-RG-01-00

13/04/2023
 Art. 107, inciso I, do Decreto nº 7.093/2010
 Assinado eletronicamente pelo(a) Sr(a) Ygor dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

122



MARINHA DO BRASIL



ATA DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
13 ABR 2013
Valor recebido por autenticação R\$ 4,71

ATA DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
R JOAQUIM DA SILVA
Tavelres, 46 - Centro - Cravinhos-SP
Autentico a presente cópia reprográfica, a original a mim apresentado, do que dou fé.

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

Ygor dos Anjos Mariano
Escritor Autorizado

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

6.15			Fornecimento, montagem e ligação de Bateria de Acumuladores para Serviços Auxiliares BAT-1N-471A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.16			Fornecimento, montagem e ligação de Bateria de Acumuladores para Serviços Auxiliares BAT-2N-471B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	5	pc	Resistor de aterramento de BT 460V - 60Hz - Io=3,0A 88,5 (OHMS) - 1,2Kv Dim 650x700x400mm - Proteção IP-23 * Tensão nominal: 460V * Tensão de fase: 265V * Frequencia Nominal: 60Hz * Corrente inicial: 3 A (contínuo) * IP 23 / 54. * Módulo de supervisão de resistor * Módulo e resistor no mesmo painel
	2		Resistor de aterramento de MT 13,8Kv - 60Hz - Io = 400A - 20 OHMS - 15Kv - Dim. 1240x1480x830mm - Proteção IP-21 * Tensão nominal: 13800V * Tensão de fase: 8000 V * Frequencia Nominal: 60Hz * Corrente inicial: 400 A (10s) * IP 23
6.17			Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Corrente Contínua QCC-1N-471A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.18	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Corrente Contínua QCC-2N-471B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.19	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Duto de Barras DTB-1N-04A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.20	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Duto de Barras DTB-2N-04B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	1	cj	Calha condutora trifásica sem neutro, 750 (Uj), 3300A, 240KA (Icc - Crista), tipo BV-33 IP55, para uso externo, sem ventilação (IP55), com barras encapadas e terra sendo a própria carcaça em cobre (barramento blindado - Bus Way)
	66	pc	2700mm, BV-33 IP55 Barramento blindado - Bus way
	6	pc	1100mm, BV-33 IP55 Barramento blindado - Bus way
	4	pc	off-set vertical/horizontal, BVOVH-33 IP55
	2	pc	caixa de ligação à quadro, BVFQ-33 IP55
	2	pc	caixa/calha de interligação à trafo, BVFT-33 IP55
	2	cg	jogo de barras para trafo, BVJBT-33 IP55
	2	pc	cobra caixa para trafo, BVCCT-33 IP55
6.21	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Luz QLL-1N-473 e o Transformador TRF-1N-473, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.22	1	cj	Testes de Comissionamento para energização da Subestação MT - 17,5 Kv 3 MVA - BT - 460V - 3MVA
6.23	1	cj	Manutenção, comissionamento, coleta e análise fisico-química, gascromatográfica e PCB'S do óleo isolante de 2 transformadores Itaipu potência 1500KVA - 13,8/0,46 Kv - 1800 lts óleo
			Confirmação do isolamento do transformador do sistema, passando o detector de tensão nos terminais das buchas primárias
			Aterramento do transformador pelas buchas da primária
			Inspeção visual do transformador para verificação de possíveis anormalidades que possam comprometer a execução dos serviços

ESTE PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262030003701
RIBEIRÃO PRETO 15/04/2013
Artemisa Rodrigues Salgueiro
Engenheira Eletricista

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

123

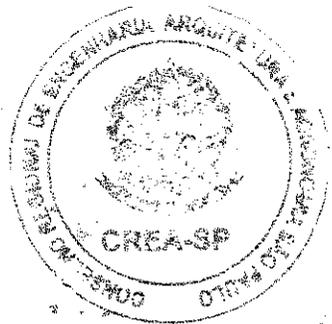


DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
MIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Tavares, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 AUTENTICAÇÃO: Autêntico a presente cópia reprográfica, a
 ser com o original a mim apresentado, do que dou fé.
 13 ABR. 2023
 Valor recebido
 por autenticação
 R\$ 4,71
por dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO



VALÍDAS SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

		Retirada de amostras testemunhas do óleo isolante do transformador antes da execução dos serviços:
		Seringa 20mL - análise Gas Cromatográfica
		Frasco 1 litro - Análise Físico-Química
		Frasco 30mL - Análise PCB's
		Verificação do nível de óleo do transformador
		Executadas as seguintes medições:
		Resistência ôhmica do enrolamento
		Resistência de isolamento
		Relação de transformação
		Teste funcional dos acessórios de proteção e controle do transformador, executados:
		Limpeza externa do transformador
		Termômetro do óleo
		Termômetro dos enrolamentos
		Indicador magnético de nível do óleo
		Relé de pressão súbta
		Relé de gás
		Valvula de alívio
		Limpeza externa superficial do transformador
		Retirada do sistema de aterramento do transformador
		Liberação para energização do transformador, após o término dos serviços e conclusão dos resultados de comissionamento e análise de óleo
		Análise de gases dissolvidos em óleo mineral isolante - NBR 7070/7274
		Volume da amostra seringa de 20ml
		Hidrogênio (H2)
		Oxigênio (O2)
		Nitrogênio (N2)
		Metano (CH4)
		Monóxido de Carbono (CO)
		Dióxido de carbono (CO2)
		Etileno (C2H4)
		Etano (C2H6)
		Acetileno (C2H2)
		Análise Físico-Química em óleo mineral isolante
		Volume da amostra de 1 litro
		Densidade (NBR 7148)
		Teor de água (NBR 10710)
		Rigidez dielétrica (NBR/IEC 60156 e NBR 6869)
		Índice de acidez total (NBR 14248)
		Fator de potência à 100°C (NBR 12133)
		Tensão interfacial (NBR 6234)
		Índice de cor (NBR 14483)
		Análise do teor de pcb's em óleo mineral isolante (ABNT 13882 - cromatografia)
4	ci	Bombas drenagem, porão técnico (rede hidráulica fornecimento e instalação 288ml - 4" tubulações galvanizadas) com controle de nível - 4 estágios
1	ci	Mobilização - transportes verticais e horizontais com equipamentos e guincho - 45 ton
		Análise do teor de pcb's em óleo mineral isolante (ABNT 13882 - cromatografia)

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO
 TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
 CREA-SP SOB Nº 2620130003701
 RIBEIRÃO PRETO, 15 / 04 / 2013
Artemisa Rodrigues de Almeida
 Técnica Serviços Administrativos
 CREA-SP - Rec. nº 300

124



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



Subtotal - Equipamentos da Subestação 1			
			Serviços Complementares
7.1			Elaboração do "AS BUILT"
7.2			Codificação de Condutos e Cabos conforme documento R11.08-3000-RG-01-00
7.3			Entrega documentação Bata-Book
			Data Book - Programa da qualidade com montagem dos documentos PSFIT, PTC, LVI, RI
			Todos os testes executados foram realizados com equipamentos certificados, aferidos e calibrados, com rastreabilidade RBC
			Todos os materiais e equipamentos foram fornecidos com certificado de qualidade e rastreabilidade
7.4			Limpeza

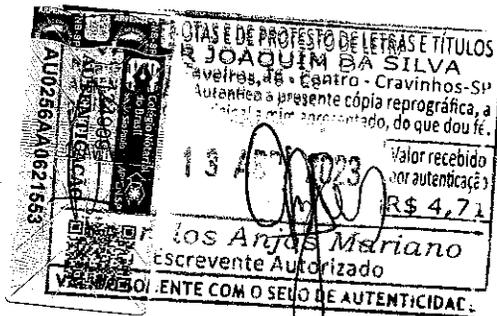
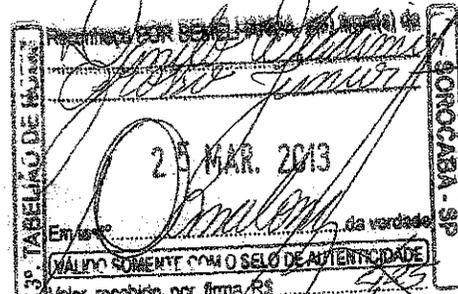
O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130003701

DIREÇÃO PRETO, 15/04/2013

Antunesa Rodrigues da Silva
Téc. de Serviços Administrativos
CREA-SP - Reg. nº 3505



DANILO WLADIMIR GROSSO JUNIOR
Capitão-de-Corveta (EN)
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE IMPLANTAÇÃO
ENGENHEIRO MECÂNICO - CREA-237007/D



Handwritten marks and the number 125 at the bottom right of the page.



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 Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional GILBERTO RODRIGUES DA COSTA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
Registro: 400261398-SP RNP: 1403806187
Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Número ART: 92221220141182575 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 01/09/2014Baixada em: 01/09/2014
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220092158050

Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: L.G.E. - ELETRONICA LTDA

Contratante: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE CNPJ: 46.374.500/0001-94
AVENIDA DOUTOR ENÉAS CARVALHO DE AGUIAR No.: 188

Complemento: 2º ANDAR, SALA 203 Bairro: CERQUEIRA CÉSAR
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 05403000 . PAIS: BRASIL

Contrato: 25/2009 Celebrado em : 18/11/2009
Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 10.172.610,10 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço:AVENIDA VITAL BRASIL No.: 1500
Complemento: INSTITUTO BUTANTÃ Bairro: BUTANTÃ

Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 05503900 . PAIS: BRASIL

Data de início: 23/11/2009 Conclusão Efetiva: 18/11/2010 Coordenadas Geográficas:
Finalidade:

Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE CNPJ: 46.374.500/0001-94

Atividade Técnica: 1) Execução, Instalação, Subestação de Energia Elétrica. 138,00 quilovolt. 2) Execução, Projeto, Subestação de Energia Elétrica. 138,00 quilovolt. 3) Execução, Montagem, Subestação de Energia Elétrica. 138,00 quilovolt. 4) Execução, Instalação, Subestação de Energia Elétrica. 25000,00 quilovolt-ampère. 5) Execução, Projeto, Subestação de Energia Elétrica. 25000,00 quilovolt-ampère. 6) Execução, Montagem, Subestação de Energia Elétrica. 25000,00 quilovolt-ampère. 7) Execução, Instalação, Rede de Distribuição de Energia Elétrica. 138,00 quilovolt. 8) Execução, Projeto, Rede de Distribuição de Energia Elétrica. 138,00 quilovolt. 9) Execução, Montagem, Rede de Distribuição de Energia Elétrica. 138,00 quilovolt.

Informações Complementares

Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.....

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Elétrica.....

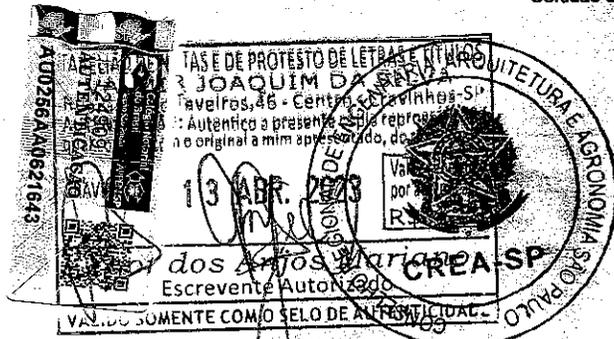
Termo de Aditamento de contrato no valor de R\$ 1.797.422,72.....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 20 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.2620140009159

01/09/2014 10:45:44

117AxyGn3K63a



Engº Civil José Galdino B. de Cunha Jr.
Chefe da UCI - Ribeirão Preto
Portaria nº 01/10 - SUPOE

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 nela 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 realização 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
Rua JOÃO PENTEADO, 2237 JARDIM SÃO LUZ Ribeirão Preto - SP, CEP: 14020-180
Telefone: 6800.171811 - www.creasp.org.br opção Atendimento ao Cliente

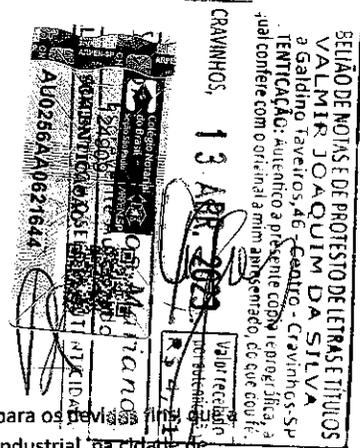


Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES**

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



A SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE, inscrita no CNPJ nº 46.374.500/0001-94, atesta para os devidos fins a empresa L.G.E. Eletrônica Ltda, sediada na rodovia Anhanguera, km 296, s/nº - Distrito Industrial, na cidade de Cravinhos/SP, inscrita no CNPJ nº 66.012.014/0001-33, através de seus responsáveis técnicos Engenheiro Eletricista Gilberto Rodrigues da Costa, CREA-SP nº 0400261398 e Engenheiro Civil Celso José Barcellos Leite CREA 5062623620, executaram sob o regime de empreitada global, CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA 138 KV / 13,8KV E RAMAL AÉREO AO CONSUMIDOR, COM FORNECIMENTO DE PROJETOS, ESTUDOS TÉCNICOS, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, OBRAS CIVIS, ELÉTRICAS, MECÂNICAS, AUTOMAÇÃO E ELETRÔNICAS, Concorrência nº 07/2009 – Processo 001/0001/001.290/2009, conforme descritivo abaixo:

Período: 23/11/2009 à 18/11/2010 Data do contrato: 18/11/2009
Local da obra: Instituto Butantan – Av. Vital Brasil, 1500, Área do terreno: 8.000m²
Butantã, São Paulo-SP

Valor do Contrato: r\$ 10.172.610,10. Valor aditado: R\$ 1.797.422,72
Valor Total Final: R\$ 11.969.839,95 (OBS.: Planilha de quantitativos anexa ao Atestado)

- Construção de subestação de energia elétrica 138 kv / 13,8kv e ramal aéreo ao consumidor, com fornecimento de projetos, estudos técnicos, equipamentos, materiais, obras civis, elétricas, automação, mecânicas e eletrônicas.
- Seguros contratados: risco de responsabilidade civil do construtor, riscos de engenharia, seguro de vida de funcionário, contra acidente de trabalho.
- Ofício 1323/09 ao Convias para autorização de construção da linha aérea 138kv em perímetro urbano pelas ruas do bairro Butantã – SP e projeto a Eletropaulo para aprovação.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS FORNECIDOS DETALHADOS

1. SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO

ESCOPO DE FORNECIMENTO:

Fornecimento de mão de obra especializada com fornecimento de todos os equipamentos e montagem dos processos de aprovação junto aos órgãos públicos e privados, fornecimento de montagens da subestação (SE) de energia elétrica em tensão primária de 88/138kV, com 2 (dois) transformadores de potência de 10/12,5MVA, com secundário em tensão 13,8kV. Fornecimento de mão de obra para construção civil completa para pórticos, sala de comando, muro em bloco de concreto 5MPA, e instalação da SE 88/138kV. Inspeção dos equipamentos adquiridos, bem como a supervisão de seus fornecimento. Ajustes, aferição e calibração dos elementos de proteção e equipamentos na subestação. Construção e instalação do sistema de supervisão e controle da subestação. Comissionamento, testes, "start-up" e entrega das instalações para o departamento de manutenção do Butantan em São Paulo SP.

- * Ao final dos trabalhos foram entregues os seguintes documentos:
- Laudos dos testes realizados durante o comissionamento;
 - Avaliação termográfica da SE em plena carga;
 - Projeto das instalações: diagramas elétricos, automação, civil, mecânicos e desenhos construtivos;
 - ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), dos engenheiros eletricista, civil e mecânico responsável pelo projeto e montagem das instalações.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

26.20/40009159
RIBEIRÃO PRETO, 01 / 09 / 2014

Adriana Fiacadori Esteves
Agente Administrativo
CREA-SP - Ribeirão Preto
Reg. nº 4372

Eng. Claudio Luis Braga
Diretor Engenharia / Fiscalização
CREA 0401785641





SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

NORMAS TÉCNICAS APLICADAS:

Nas montagens, fabricações, testes de desempenho dos equipamentos, foram observadas as prescrições das normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas em suas últimas revisões. Nos casos omissos foram aplicadas as seguintes normas internacionais:

- ANSI - American National Standards Institute
- IEEE - Institute Electrical and Electronic Engineers
- NEMA - National Electrical Manufacturers Association
- NEC - National Electrical Code
- IEC - International Electrotechnical Commission
- NFPA - National Fire Protection Association
- ISO - International Organization for Standardization

NORMA REGULAMENTADORA:

Norma Regulamentadora nº 10 (NR10)- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

NORMAS E PADRÕES DA CONCESSIONÁRIA:

A subestação atende integralmente as normas e padrões a concessionária ELETROPAULO, conforme estabelecido em suas "Normas para Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão 138kV".

NORMAS E PADRÕES DO "OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO" - ONS:

O sistema de medição atende os requisitos do "Operador Nacional do Sistema Elétrico" - ONS, principalmente, mas não se limitando ao sistema de medição, considerando as especificações técnicas para a medição de faturamento conforme módulo 12 em atendimento à "Resolução Normativa da ANEEL nº 115, de 29 de novembro de 2004".

- CONSTRUÇÕES DE ENGENHARIA:

O Escopo dos serviços inclui os seguintes itens:

- a) Construções de ordem Civil,
- b) Construções Eletromecânicas,
- c) Construções Elétricas.
- d) Automação e gerenciamento do sistema AT/MT/BT

A construção civil inclui: formas, armações, traço do concreto, blocos, estruturas, etc.

Compreende também os seguintes itens:

- Construção de drenagem superficial;
- Construção das bases, fundações e condutos;
- Construção da base do transformador e resistor de aterramento;
- Construção das bases dos disjuntores;
- Construção das bases de seccionadoras;
- Construção das bases de TC's, TP's e PR's;
- Construção das bases para postes dos pórticos de entrada e distribuição;
- Construção da cerca perimetral e portões de acesso à subestação;
- Construção de 08 cj New Jersey proteção para postes e torre 1,50 x 3,30;
- Construção das fundações e estaqueamento da casa de comando;
- Construção da casa de comando;
- Lançamento de brita sobre o piso da área externa da SE;
- Pintura da casa de comando, limpeza e acabamento geral.

*** Construções Eletromecânicas**

As construções e montagens eletromecânicas compreendem todas as montagens e fixação dos equipamentos no pátio e na casa de comando incluindo os seguintes itens:

- Pórticos para sustentação do ramal de entrada e ramal de interligação entre L1 e L2
- Sistema de "Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA";
- Instalação dos equipamentos de alta tensão no pátio,
- Instalação dos equipamentos e painéis no interior da sala de comando,
- Lançamento dos condutos para cabos de energia (13,8kV),
- Lançamento dos condutos para cabos de comando na área do pátio,
- Construção da malha de aterramento elétrico da SE.
- Montagem dos condutos para iluminação externa e interna a sala de comando.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

26.20140009159
 RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014

Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372



CASA DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 JOAQUIM DA SILVA
 Av. 15 de Novembro, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 Autêntico a presente cópia reprográfica, a
 original a mim apresentada, do que dou fé.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 Igor dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VÁLIDO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDAD.

Eng. Claudio Luis Braga
 Diretor Engenharia / Fiscalização
 CREA nº 2601785641





SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Construções Elétricas

As construções e montagens elétricas e automação da subestação compreendem o fornecimento de todos os equipamentos, cabos e materiais, as montagens de circuitos e ligações dos equipamentos de alta e média tensão, bem como os circuitos de controle e supervisão na casa de comando e interligações destes com os equipamentos de campo.

- Ligação dos ramais (L1 e L2) de entrada e ramal de interligação entre L1 e L2
- Ligação dos equipamentos de alta tensão no pátio,
- Ligação dos equipamentos e painéis no interior da sala de comando,
- Lançamento dos cabos de energia (13,8kV) e ligação dos circuitos,
- Lançamento dos cabos de comando na área do pátio e ligação dos circuitos,
- Aterramento dos equipamentos à malha da subestação.
- Montagem dos circuitos para iluminação externa e interna à sala de controle,
- Montagem dos barramentos de 138 kV;
- Coordenação de isolamento;
- Painéis de Média Tensão (MT), comando e medição de energia, nos quais serão usados os seguintes relés de proteção: Relé diferencial ABB, MICOM P632, MICOM P122C - sobrecorrente, MICOM P921 - detecção de tensão, MICOM P922 - proteção de tensão. Fabricante PEXTRON, modelo mURB - retenção da proteção;
- Construção do sistema de baterias com tensão 125Vcc;
- Programação de relés;
- Comissionamento;
- Testes de início de operação;
- Partida.

SISTEMAS FORNECIDOS:

Cada equipamento foi fornecido como uma "unidade operacional completa", ou seja, é parte do fornecimento todos os equipamentos, materiais, componentes e acessórios requeridos para sua correta instalação e operação.

Fornecimento Incluído

- Todos os equipamentos da SE, acessórios de montagens e funcionamento;
- Fornecimento e instalação de 2 "bays" de entrada da subestação L1 e L2;
- Construção Civil;
- Montagens eletromecânicas dos equipamentos;
- Montagens elétricas dos equipamentos e sistemas, assim como também das interligações intertravamentos de segurança e proteção exigidos;
- Pintura geral e acabamento;
- Ensaios de rotina dos equipamentos na presença do inspetor.
- Lista de peças sobressalentes para 2 (dois) anos de operação;
- Manuais de instrução para operação e manutenção e demais informações técnicas, desenhos e documentos dos equipamentos fornecidos.

Construção Civil

- Bases para equipamentos;
- Parede corta fogo 60m² entre trafos
- Drenagem superficial do pátio;
- Caixas e condutos para cabos;
- Cerca de contorno com muro em bloco;
- Lançamento de brita no. 2 no pátio da SE;
- Casa de comando, considerando: Fundações, alvenaria em blocos aparentes, pintados do lado externo revestido e pintados do lado interno, laje pré-moldada, cobertura em telhas de fibrocimento, esquadrias em ferro pintado; canaletas com tampas metálicas de chapa corrugadas; piso vinílico; sala de baterias com piso cerâmico, azulejo até o teto, exaustor e pia.

ABEILÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 VALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Galvão Favelas, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 AUTENTICAÇÃO: Autêntico a presente cópia reprográfica a qual confere com o original a mim apreense Ardejo, do que dou fi.
 CRAVINHOS, 13 ABR 2023
 R\$ 4,71.
 (Valor recebido - 000 autêntica?)
 Ygor dos Santos
 Escritor
 O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262014009159
 VALIDO SOMENTE PARA AUTENTICAÇÃO
 ANO256A/AD021546

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

262014009159
 RIBEIRÃO PRETO, 09 / 09 / 2014
 Adriana Fiacador Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372

Engº Claudio Luis
 Diretor Engenharia / Fiscalização
 CREA 2801788641





**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES**

TABELA DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS TÍPICAS
 VALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Galvão Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 AUTENTICAÇÃO: Autêntico a presente cópia reprográfica
 qualificada com o original a mim apresentado, do qual
 CRAVINHOS, 13 ABR 2023
 Valor em reais
 R\$ 1.230,00
 Não autenticado

Montagem Eletromecânica da SE 88-138kV / 13,8kV

- Fornecimento de materiais e mão-de-obra qualificada, para as montagens eletromecânicas;
- Fornecimento e montagem de estruturas, compreendendo: Estruturas em concreto armado para entrada (postes, vigas, etc) e estruturas em concreto para equipamentos (suportes, capitéis, etc.);
- Barramento aéreo, considerando: Fornecimento de postes e vigas de concreto; fornecimento e instalação das cadeias de ancoragem, fornecimento e instalação de barramentos com cabos de alumínio, fornecimento e instalação de conectores de alta tensão.
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPCDA).
- Montagem e fixação dos equipamentos.
- Malha de aterramento, compreendendo: Escavação, fornecimento e lançamento de cabos de cobre nu, execução de soldas exotérmicas entre os componentes da malha; reaterro com apiloamento,
- Fornecimento de cabos, terminais e anilhas de BT, incluindo lançamento e ligações para os circuitos de comando e controle entre os equipamentos de campo e os painéis de comando e proteção do sistema.
- Iluminação externa do pátio - Convencional e de emergência, incluindo o fornecimento e instalação de luminárias e acessórios.
- Iluminação interna da casa de comando - Convencional e de emergência, incluindo o fornecimento e instalação de luminárias e acessórios.
- Fornecimento de cabos e terminações de MT, incluindo lançamentos e ligações entre o transformador de potência e os cubículos de entrada do painel de média tensão - 13,8kV.

REQUISITOS CONSTRUTIVOS PRINCIPAIS

Todos os materiais empregados nos sistemas foram de qualidade, composição e propriedades adequadas para os propósitos que se destinam e estarão em perfeitas condições de uso.

Todos os quadros e painéis elétricos foram confeccionados em chapas de aço, espessura mínima de 12 MSG. Os cubículos foram

confeccionados em chapas de aço, espessura mínima de 12 MSG para a estrutura, 14 MSG para o fechamento e 10 MSG para soleira. O grau de proteção mínimo requerido para os armários ou quadros ao tempo é IP55. O grau de proteção mínima para os abrigados é IP31. Devido à umidade relativa do ar, cada coluna do quadro, cubículo ou painel estará provido de dois resistores de aquecimento: um ligado continuamente e outro ligado intermitentemente, controlado através de termostato regulável.

SERVIÇOS AUXILIARES ELÉTRICOS

Os serviços auxiliares elétricos previstos para a subestação são: - 220/127Vca ± 10%, 60Hz, para os circuitos de iluminação, de tomadas e de resistências de aquecimento dos quadros e painéis, etc.

- 125Vcc ± 10%, para os circuitos de comando local, proteção e alimentação dos motores de equipamentos de manobra no pátio da subestação.

Os equipamentos e os dispositivos auxiliares de acionamento opera normalmente dentro da faixa de variação de tensão indicada

FLIAÇÃO E RÉGUAS TERMINAIS

Todos os condutores que constituem a fliação dos painéis são de cobre, têmpera mole, seção mínima de 1,5 mm² para os circuitos de tensão e comando, controle e proteção e de 2,5 mm² para os circuitos de corrente, isolamento em PVC para 750V, não propagação de chamas. As réguas terminais foram providas de bornes terminais em quantidade suficiente, com pelo menos 20% de reserva.

Projeto de Travessias:

Os projetos de travessias de terrenos de terceiros, de rodovias e vias públicas foram executados em conformidade com a norma da ABNT, NBR-5422 e diretrizes de procedimentos dos órgãos ao qual a obra está jurisdicionada.

Foi feito para cada travessia um estudo do rompimento em vãos adjacentes, de modo a evitar o abaixamento do cabo condutor sobre o obstáculo a ser atravessado.

**O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA
NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº**

2620140009459

RIBEIRÃO PRETO, 01 / 09 / 2014

Adriana Fiacadori Esteves
Agente Administrativo
CREA-SP - Ribeirão Preto
Reg. nº 4372

Engº Claudio Luis Bragança
Diretor Engenharia / Fiscal
CREA 060173





SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Projeto de Licenciamento Ambiental:

Para a elaboração desta etapa do trabalho foi exigido dos órgãos ambientais e as legislações ambientais de ordem municipal, estadual e federal em vigor, conforme resolução SMA 54/04.

Este projeto atenderá as exigências dos seguintes órgãos:

- a) Secretaria Municipal de desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo - SP;
- b) Secretaria Municipal do Meio Ambiente de São Paulo - SP;
- c) Departamento de Estradas Municipais da Prefeitura de São Paulo - SP;
- d) DERSA - Departamento de Estradas e Rodagens do estado de São Paulo - SP.
- e) DER - Departamento Estadual de Rodagens;
- f) DEPRN - Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais;
- g) DAIA - Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental.

Traçado do Ramal:

- a) Planta do traçado por onde passou o ramal, contendo todos os acidentes documentados;
- b) Memorial descritivo do traçado estabelecido.

Levantamento Planialtimétrico:

- a) Desenhos de perfil e planta do traçado, contendo todas as informações necessárias ao projeto de locação das torres;
- b) Desenhos com dados específicos, para a elaboração dos projetos de travessias.

Levantamento Cadastral:

- a) Documentos de identificação dos proprietários dos terrenos por onde passará o ramal;
- b) Desenhos das propriedades cadastradas, inclusive fotografias das benfeitorias dentro da faixa de servidão;
- c) Memoriais descritivos das propriedades cadastradas.

Locação das Torres:

- a) Desenho de planta e perfil das torres pelo traçado escolhido;
- b) Desenhos dos perfis diagonais das torres;
- c) Tabela de locação das torres.

Projeto de Licenciamento Ambiental:

- a) Planta planialtimétrica cadastral para licenciamento ambiental;
- b) Laudos de caracterização de vegetação da área de intervenção;
- c) Estudo ambiental simplificado - EAS.
- d) Licenças de obra.

Integra o escopo as conexões da nova linha de transmissão com a linha froco da concessionária e com a futura subestação 88-138kV a ser construída nas instalações da unidade Butantã, em São Paulo - SP.

Engº Claudio Luis Braga
 Diretor Engenharia / Fiscalização
 CREA 0301785641

PARTIÇÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 MIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a ser usada e com o original a mim apresentado, do que dou fé.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação: R\$ 4,71
 dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

26.20140009159
 RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014

Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

O Projeto Elétrico constituído:
SISTEMAS

Entrada de energia através de rede em tensão primária de distribuição – 88/138KV conforme padronização concessionária local, Estação transformadora 88/138KV para 13,8KV e subestação primária 13,8KV para distribuição interna de energia.

- Planta e cortes transversais e longitudinais (escala 1:50 ou 1:100) das estruturas, edifícios e equipamentos com a indicação das dimensões, distâncias e faseamento nas cores azul, branca e vermelha.
- Plantas e cortes da SE principal, Força, iluminação e aterramento
- Plantas e cortes da Sala elétrica força e comando – distribuição
- Plantas e cortes - SPDA
- Diagramas elétricos unifilar e trifilar, indicando os equipamentos e circuitos de controle, proteção e medição, força e comando.
- Memorial descritivo das instalações da estação 88/138 kV, contendo inclusive o esquema de operação.
- Diagrama funcional do(s) disjuntor(es) de entrada, incluindo, a transferência automática com paralelismo momentâneo.
- Diagramas de Interligação
- Folhas de Dados dos equipamentos elétricos
- Lista de cabos e eletrodutos / circuitos
- Lista de materiais de elétrica
- Requisição de equipamentos elétricos
- Análise e Parecer técnico
- Verificação de desenhos de fornecedores
- Estudos de seletividade e coordenação da proteção
- Especificações técnicas de engenharia



O Projeto Automação e Instrumentação Supervisório

No dimensionamento, especificação e detalhamento dos equipamentos, redes de comunicação e softwares referentes à automação de uma Subestação de 138-13,8 kV. Foram desenvolvidos os documentos e desenhos necessários tomando como base as informações fornecidas pelo Instituto Butantan

O projeto do sistema de automação foi desenvolvido de acordo com os tópicos abaixo.

Elaboração das plantas necessárias para atendimento do projeto executivo de automação e instrumentação conforme o escopo:

- Estudo conceitual do sistema automatizado e os requisitos de processo;
- Elaboração do memorial descritivo do projeto;
- Projeto das unidades de Controle;
- Levantamento dos pontos de monitoração e controle de interesse;
- Desenvolvimento da base de dados em função dos equipamentos monitorados/controlados;
- Detalhamento e mapeamento das redes de comunicação;
- Projeto de IHM;
- Projeto do Supervisório;
- Definição em projeto dos pontos de alarmes e eventos;
- Elaboração de históricos e relatórios;
- Plantas de Distribuição de Instrumentos, de encaminhamento da Sala de Controle,
- Folhas de Dados, Arquitetura do Sistema, Diagramas de Malhas, Lógicos, de Interligações, RM's de Instrumentos, Parecer Técnico, Listas de Materiais, I/O e outros.

O Projeto de Tubulação:

- Foi executada plantas da rede de incêndio (Planta de Segurança), plantas de locação e suportes, isométricos de tubulação, listas e requisições de materiais e especificações técnicas, e outros documentos.

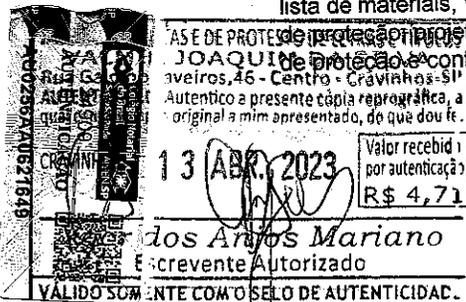
Projeto elétrico: Projeto da base de dados e telas do sistema supervisório/MicroSCADA formato A0

Painéis de proteção: Projeto elétrico dos painéis de proteção: Lista de documentos, Diagramas funcionais, lista de materiais, Vistas e disposição dos equipamentos internos aos painéis de proteção, diagramas lógicos do projeto executivo elétrico (diagrama de interligação entre os equipamentos do pátio e os painéis de proteção e controle) projetos elétricos, dos cubículos de média tensão.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

2620140009159

RIBEIRÃO PRETO, 01 / 09 / 2014
Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372





SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Configuração das telas e base de dados do sistema supervisorio atualização/integração com software supervisorio.

Painéis de proteção com base no estudo de seletividade e proteção fornecido os relés de proteção foram parametrizados e testados

Projeto Civil formato A0

Planta de bases, fundações e canaletas

- Planta de drenagem superficial
- Canaletas de cabos de comando
- Canaletas de cabos de força
- Fundações para postes e suportes de equipamentos
- Muro perimetral em bloco estrutural de 19 cm, sobre baldrame com altura de 3,00 m
- portões;
- Relatório de sondagem
- Casa de comando
- Planta de drenagem superficial



Projeto de proteção contra incêndio para subestação elétrica, 88/138KV-13.8KV formato A0.

- Estudo para dimensionamento dos equipamentos de proteção contra incêndio para uma subestação elétrica;
- Desenhos planta baixa, corte, implantação e situação, conforme modelo do Corpo de Bombeiros-SP;
- Projetos com o dimensionamento para: extintores, iluminação de emergência, rotas de fuga e saídas de emergência, sinalização de emergência, alarme de incêndio e detecção;
- Desenho isométrico;
- Montagem de todas as documentações para aprovação no corpo de bombeiros -SP;
- Encaminhamento do processo ao corpo de bombeiros;
- Encaminhamento do processo ao corpo de Bombeiros para análise e acompanhamento para aprovação do projeto;
- Assinatura do engenheiro responsável com emissão da ART.

Conforme decreto Lei estadual 56819/2011, Instruções Técnicas do corpo de bombeiros, NBR (Normas Brasileiras)

Projetos elétricos:

- Diagrama unifilar Geral - IBT-EL-01 - Formato A0
- PP - Painel de proteção - IBT-EL-04 - Formato A1 (58 folhas)
- PSA - Painel de serviços auxiliares - IBT-EL-05 - Formato A1 (16 folhas)
- OS - Painel de Supervisão - IBT-EL-06 - Formato A1 (26 folhas)
- PP - Painel de proteção - Lógicos - IBT-EL-07 - Formato A1 (54 folhas)
- PS - Painel de Supervisão - Lógicos - IBT-EL-08 - Formato A1 (39 folhas)
- QMT - Quadro de média tensão - Lógicos - IBT-EL-09 - Formato A1 (59 folhas)

Projetos eletromecânicos:

- Arranjo geral / Planta - IBT-EM-01 - Formato A0
- Arranjo geral / Cortes - IBT-EM-02 - Formato A0 - 12 folhas
- Rede aérea - Conectores e caldeiras de ancoragem - IBT-EM-03 - Formato A0 - 68 folhas
- SPDA / Planta de cobertura - IBT-EM-04 - Formato A0 - 10 Folhas
- Malha de aterramento / Planta - IBT-EM-05 - Formato A0 - 10 folhas
- Malha de aterramento / Memorial de cálculo - IBT-EM-06 - Formato A4 (17 folhas)
- Inst. de pára-raios com cont. de desc. / tipo HL120 + MDC-3, da TYCO - IBT-EM-07 - Formato A0
- Instalação de TP de proteção - Tipo UXT-145, da AREVA - IBT-EM-08 - Formato A0
- Instalação de Seccionadora Motorizada tipo S2DA, da AREVA - IBT-EM-09 - Formato A0
- Instalação de Disjuntor Tripolar Tipo GL312, 145kV, 40kA, da AREVA - IBT-EM-11- Formato A0
- Instalação de TP de medição da ELP - IBT-EM-12 - Formato A0
- Instalação de TC de medição da ELP - IBT-EM-13 - Formato A0
- Resistor de Aterramento / 400A, 10s, da ELETELE - IBT-EM-15 - Formato A0
- Planta de canaletas e eletrodutos - IBT-EM-16 - Formato A0
- Pátio iluminação e tomadas - IBT-EM-14 - Formato A0
- Casa de comando / SPDA - IBT-EM-18 - Formato A0
- Casa de comando/ Iluminação e Tomadas - IBT-EM-19 - Formato A0

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

26.2014/0009159

RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014
 Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 Eng. Claudio Luis Braga
 Diretor Engenharia / Fiscalização
 CREA 0301785641

TABELÃO DE NOTIFICAÇÃO DE PROTESTO DE LETRAS TITULOS

VALMIR DAQUIM DA SILVA
 Rua Galvão Traveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográficada, qual compare com o original a mim apresentado, do que do

CRAVINHOS, 13 ABR 2014
 Valor recebido em R\$ 4,71

Ygor de...
 ESC...
 LIDR. SOME...
 24989...
 AUTENTICAÇÃO...
 A002864.40621650



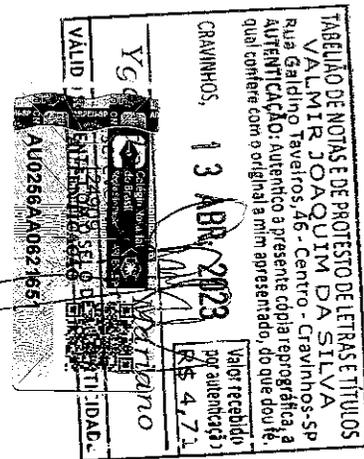
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Projetos Cíveis:

Planta de Situação - IBT-CV-01 - Formato A0
Planta de locação das Fundações - IBT-CV-02 - Formato A0
Planta de Locação das Estacas - IBT-CV-03 Formato A0
Drenagem / Planta e Detalhes - IBT-CV-04 Formato A0
Muros - Armação blocos, pilares e baldrames - IBT-CV-05 - Formato A0
Fundação - Forma e Armação / Pórticos de Ancoragem Lateral - IBT-CV-07 - Formato A0
Fundação - Forma e Armação / Pórticos de Ancoragem Central - IBT-CV-08 - Formato A0
Fundação - Forma e Armação - Pórticos de Distribuição - IBT-CV-09 - Formato A0
Fundação - Forma e Armação / Pórticos SPDA - IBT-CV-10 - Formato A0
Fundação - Forma e Armação / Equipamentos TCs, TPs, PRs - IBT-CV-11 - Formato A0

Fundação - Forma e Armação / Seccionadoras - IBT-CV-12 - Formato A0
Fundação - Forma e Armação / Disjuntor - IBT-CV-13 - Formato A0
Fundação - Forma e Armação / Transformador de Força - IBT-CV-14 - Formato A0
Fundação - Forma e Armação / Resistor de Aterramento - IBT-CV-15 - Formato A0
Caixa separadora de água e óleo - IBT-CV-16 - Formato A0
Parede Corta Fogo - IBT-CV-17 - Formato A0
Casa de Comando - Arquitetura - IBT-CV-19 - Formato A0
Casa Comando - Estrutural - Cobertura - IBT-CV-20 - Formato A0
Casa Comando - Estrutural - Baldrames - IBT-CV-21 - Formato A0

Ramal Instituto Butantan - Projeto EDS-33-R1 - Folha 3 - Formato A0
LTA Pirituba - Bandeirantes 3-4 - Projeto Executivo
EDS-33 - Folha 4 - Formato A0
Travessia sobre córrego Pirajuçara - Projeto Executivo
EDS-33 - Folha 5 - Formato A0
Projeto Básico do Poste PAD - Projeto Executivo
EDS-333 - Folha 6 - Formato A0
Projeto Básico do Poste PIA - Projeto Executivo
EDS-333 - Folha 7 - Formato A0
Projeto Básico do Poste PAN - Nº3 - projeto Executivo
EDS-333 - Folha 8 - Formato A0
Estudo da Variante Provisória - Projeto Executivo
EDS-333 - Folha 9 - Formato A0
Projeto de Aterramento - Projeto Executivo
EDS-333 - Folha 10 - Formato A0
Projeto de Fundação - Poste 121 (PAD) - Projeto Executivo
EDS-333 - Folha 11 - Formato A0
Projeto de Fundação Postes 1 e 2 (PIA) e 3 (PAN) - Projeto Executivo
EDS-333 - Folha 12 - Formato A0
Projeto de Fundação Torre - 120 (J3) - Projeto de Fundação para Torre J3
EDS-333 - Folha 13 - Formato A0
Placas de sinalização Aérea - projeto Executivo
EDS-333 - Folha 14 - Formato A0
Locação de estacas



Handwritten signature: Eng.º Claudio...
Engenheiro de Sinalização
CREA-SP 12201785641

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA
NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

2620140009159

RIBEIRÃO PRETO, 09/09/2014

Adriana Fiacadori Esteves
Agente Administrativo
CREA-SP - Ribeirão Preto
Reg. nº 4372



Handwritten signature:

Handwritten signature:

134



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES



- Apoio da Seccionadora (4 conjuntos) Base A.03
- 1938-F.01-09 - Formato A1
- Apoio do Pára-raio TC, TP, TPm, TCm Base A.01
- 1938-F.01-10 - Formato A1
- Armação dos Blocos, pilares e baldrames do muro de divisa
- 1938-F.01-11 - Formato A1
- Armação da Base sob PT.06 (B.06)
- 1938-F.01-12 - Formato A1
- Armação dos Blocos e baldrames da casa de comando
- 1938-F.01-13 - Formato A1
- Forma e armação das vigas da cobertura da casa de comando
- 1938-F.01-14 - Formato A1
- Armação da Base do transformador
- 1938-F.01-15 - Formato A1

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

.....26.2014/0009/159.....
 RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014

- Controle Tecnológico de Concreto (corpos de prova) 311 cj
- Construção provisória - fornecimento e montagem - Canteiro de obra conforme NR-18 74,01 m²
- Sistema de Gestão de Segurança do Trabalho em cumprimento da Portaria 3214 e Legislações vigentes como seguem
- PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - NR 9
- LTCAT - Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho - NR-15
- Laudo Ergonômico - NR-17
- PPP - Perfil Profissiográfico Previdenciário - NR-15
- APR - Análise Preliminar de Risco - NR-9
- OS - Ordens de Serviços
- Designado da CIPA - NR-5
- PCMSO - Programa de Saúde Ocupacional
- EPI e EPC - Fornecimento e treinamento de Equipamento de Proteção Individual e Coletivo - NR-6, homologados pelo MTb
- Controle de entrega de EPI's
- Sanitário/vestiário em alvenaria 8 m²
- Desmobilização de construção provisória 96,01m²
- Placa de identificação para obra 24m²

Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372

Placa indicativa, direita de 0,60x0,90 cm, ref. (OIP-1ª OIP- 1b) , com pintura de fundo e com adesivo refletivo - 2

Placa indicativa, Esquerda de 0,60x0,90cm, ref.(OIP-1ª OIP- 1b), com pintura de fundo e com adesivo refletivo - 2

Placa estreitamento de rua de 0,75x0,75 cm, (AO-21c) com adesivo reletivo - 1

Placa de obras na transversal de 2x0,70cm (OAE-1) - 1

Placa de próxima via à direita em obra de 1,70x0,90cm (OAE 3B) - 1

Estacas raiz feitas por perfuratriz hidráulica com diâmetro 250 mm - 60 ton com comprimento total de 176,00m.

prova de carga à tração tipo intermediária - 10 cj

Remoção de lama de perfuração - 22 cj

Compressor de ar portátil à diesel - atlas copco, pressão trabalho 10 bar com mangueira - 1 pç

Sondagem a percussão para rede aérea AT - 18 cj

Mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos - 2 unid

Deslocamento de equipes e equipamentos entre torres/subestação - 14 unid

Manta Bidim R1 10x2,30 - 880 m²

Bloco de concreto estrutural 14x39 6MPa - 12.800 pç

1/2 Bloco de concreto estrutural 14x39 6MPa - 6400 pç

Cabo de cobre nú 120mm - 5800 mt

Cartucho para solda U-250 - 82 pç

Moldes U-TAC / U-XBC / U - GYE - 12 pç

Haste cobreada alta camada 256 MIC 3/4 x 9,60 mts

Pedra rachão - 112 m³

Pedra 01 / 02 - 136 m³

Eng.º Claudio Luís Braga
 Diretor Engenharia / Fiscalização
 CREA 0201785641

TABELA DE NOTAS DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 VALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Galvão Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 AUTENTICAÇÃO: Autêntico a presente cópia reprográfica a qual contém com o original em lin. apresentado, do que dou fé.

CRAVINHOS, 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,73

Ygor dos Anjos Mariano
 VALMIR JOAQUIM DA SILVA
 124909
 AUTENTICAÇÃO
 AUI0256A/0627652

tu

X

135



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Areia média / grossa - 286 m³

Estrutura pré-moldada em concreto (pilares, porticos, vigas, anel) para base de equipamentos chave seccionadora /TP/TC/Disjuntor SPDA etc - 68 cj

Base com bloco de concreto armado estruturado para apoio de equipamentos AT de pátio/ linha da subestação e torres 3,80 x 2,80 x 2,40 cada - 25,53 m³

Torre metálica 40 mts para transição 138Kv - ELETROPAULO, para rede e iluminação com 12 projetores de 1000 wats por torre - 4 pç

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - BT

Cubículo de medição padrão Eletropaulo - 1 unid

Cubículo de entrada com disjuntor extraível (P1/E - 750mm) - 2 unid

Classe 15 kV

Para-raio polimérico em óxido de zinco, 12,0kV, 10kA, tipo PBP 12/10 - Balestro - 3

Transformador de potencial, tipo seco moldado em EPOXI, classe de tensão 15kV, tensão aplicada 34kV, NBI 95kV, Freq. 60Hz, Fator sobre tensão 1,2xIn, GL: 1, Pot. Térmica: 750VA Relação: 13800-115/220V, Exatidão:

Transformador de corrente, tipo seco moldado em EPOXI, classe de tensão 15kV, tensão aplicada 34kV, NBI 95kV, Freq. 60Hz, FTh 1,2xIn, lcc: 20kA, relação: 250-125-75-5-5A, Exatidão: 0,3C12,5-10B50/0,6C12,5-10B40/0,6C2,5-10B20 - Tipo: BDE 2600 DIN Aleta - 3

Disjuntor trifásico extraível, com cameras de extinção a vácuo, motorizado, bobina de abertura, bobina de fechamento, contator de operações, contatos auxiliares, In=630A, lcc=20kA, Vn=17,5kV, NBI=95kV, tipo VD4/R - ABB - 1

chave seccionadora de aterramento - ABB - 1

Classe 600V

REX 521 - Relé numérico de proteção para alimentadores - Funções de Proteção: 50/51, 50/51N, 27, 59 - ABB - 1

Borne de teste completo para 3TC's + 2TP'S, tipo URTK/SP - Phoenix ou similar - 1

Kit para comando do disjuntor contendo: 02 botões de comando pulsante, diâmetro 22,5mm - Tipo MP1-10G+MCBH-10 - ABB ou similar; 03 Sinaleiro tipo led, diâmetro 22,5mm, tipo ML1-100 - ABB ou similar - 1

Cubículo de saída com chave seccionadora fusível (P2 - 375mm) - 3 classe 15kV

Chave seccionadora tripolar rotativa com base fusível, isolada a gás, abertura com carga, Vn=24kV, In=630A, tipo SHS2/T2 - ABB - 1

Fusível limitador de corrente, Vn=17,5kV, In= até 100A, tipo CEF - ABB - 3

Conjunto de detector capacitivo (saída de cabos) - 1

Chave seccionadora de aterramento (saída de cabos) - 1

Cubículo de saída com disjuntor fixo / removível (P1/F - 750mm) - 3

Classe 15kV

Chave seccionadora tripolar rotativa, isolada a gás, abertura sem carga, aterramento, sem base fusível, Vn=24kV, In=630A, tipo SHS2/IB - ABB - 1

Disjuntor trifásico, fixo, com câmaras de extinção a vácuo, motorizado, bobina de abertura, bobina de fechamento, contator de operações, contatos auxiliares, In=630A, lcc=20kA, Vn=17,5kV, NBI=95kV, tipo VD4/R - ABB - 1

Chave seccionadora de aterramento - ABB - 1

Transformador de corrente, tipo seco moldado em EPOXI, classe de tensão 15kV, tensão aplicada 34kV, NBI 95kV, Freq. 60Hz, FTh 1,2xIn, lcc: 20kA, relação: 250-125-75-5-5a, exatidão: 0,3C12,5-10B50/0,6C12,5-10B40/0,6C2,5-10B20-tipo: BDE 2600 DIN Aleta - 3

REF 610 - Relé numérico de proteção para alimentadores - Funções de proteção: 50/51, 50/51N - ABB - 1

Borne de teste completo para 3TC's, tipo URTK/SP - Phoenix ou similar - 1

Kit para comando do disjuntor, contendo: 02 botões de comando pulsante, diâmetro 22,5mm - tipo MP1-10G+MCBH-10 - ABB ou similar - 1

Cubículo de entrada com disjuntor (P1/E Tie - 750mm) - 2 unid

Classe 15kV



DE NOTAS E DE PROTOCOLOS DE TRÁFICO DE TÍTULOS
 MIR JOAQUIM DA SILVA
 Adino Taveiros de Castro Cravinhos-Silva
 CAÇÃO: Autenticado a presente cópia reprográfica, a
 are com o original a mim apresentado, do que dou fe.
 REF 610 - Relé numérico de proteção para alimentadores - Funções de proteção: 50/51, 50/51N - ABB - 1
 Borne de teste completo para 3TC's, tipo URTK/SP - Phoenix ou similar - 1
 Kit para comando do disjuntor, contendo: 02 botões de comando pulsante, diâmetro 22,5mm - tipo MP1-10G+MCBH-10 - ABB ou similar - 1
 Escrevente Autorizado
 VALID SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDAD

36, 3 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,77

Eng. Cláudio Costa
 Diretor Engenharia / Fiscalia
 CREA 0401785A-1

Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

2620140009159

RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

Disjuntor trifásico, extraível, com câmaras de extinção a vácuo, motorizado, bobina de abertura, bonina de fechamento, contator de operações, contatos auxiliares, In=630A, Icc=20kA, Vn=17,5kV, NBI=95kV, tipo VD4/R - ABB - 1

Chave seccionadora de aterramento - ABB - 1
Classe 600V

REF 610 - Relé numérico de proteção para alimentadores - Funções de proteção: 50/51, 50/51N - ABB - 1

Borne de teste completo para 3TC's, tipo URTK/SP - Phoenix ou similar - 1

Kit para comando do disjuntor, contendo: 02 botões de comando pulsante, diâmetro 22,5mm - tipo MP1-10G+MCBH-10 - ABB ou similar

Cubículo de subida de barras (Riser - 500mm) - 1
Classe 15kV

Transformador de corrente, tipo seco moldado em EPOXI, classe de tensão aplicada 34kV, NBI 95kV, Freq. 60Hz, FTh 1,2xIn, Icc:20kA, relação:250-125-75-5-5A, exatidão: 0,3C12,5-10B50/0,6C12,5-10B40/0,6C2,5-10B20 - Tipo BDE 2600 DIN Aleta - 3

Cabo unipolar de cobre de 240,0 mm², tensão de isolamento 12/20 kV - EPR - 13.780 m

Cabo unipolar de cobre de 300,0 mm², tensão de isolamento 12/20 kV - EPR - 5.980 m

RAMAL AÉREO - RAC

Linha de transmissão derivação LTA Pirituba / Bandeirantes para tensão de operação 88/138kV, com poste em concreto, 2 circuitos, cabos condutores 6x336,4 MCM, cabos para raio 2x7,94 mm EHS, isoladores em vidro 80KN, fundações profundas, acompanhamento da tramitação do processo no DAIA e solicitação de autorização para supressão de vegetação junto ao FEAM, requerimento de licença de operação - 322 mts

- Projetos, estudos e providências
- Levantamento topográfico
- Sondagens a percussão
- Medição de resistividade do solo
- Plotação das estruturas após levantamento topográfico - ramal
- Plotação das estruturas após levantamento topográfico - linha tronco
- Projeto para apresentação ao Meio Ambiente
- Adequação do carregamento mecânico dos cabos nas estruturas projetadas
- Elaboração dos diagramas de carga para cada estrutura projetada
- Elaboração das silhuetas das estruturas (suportes de concreto)
- Especificação para fabricação das estruturas
- Projeto de aterramento para cada estrutura
- Projeto de fundação para cada estrutura
- Projeto de travessia
- Sinalização
- Notas de construção
- Lista de materiais
- tabela de esticamento dos condutores
- Estudo de variante provisória
- Cabo AL CAA 636 MCM 374.79 mm² - 26.16 Grosbeak - Kg/Km 1302-71 - 1.221,00 m
- 6. ESTAÇÃO TRANSFORMADORA - ETC
- Barramento Rígido - 320 m
- Isolador para fixação cabos de A.T. com vigas de concreto - 12 unid

PEXLIM R120-YV145ME - Pára-raios de Óxido de Zinco, marca ABB, tipo PEXLIM R120-YV145ME, tensão nominal: 84/120kV, corrente nominal de descarga: 10kA, classe de descarga de linha: 2, capacidade de dissipação de energia 5,1 kJ/kV, com isolador polimérico de 31mm/kV, próprios para instalação externa, com base isolante e contator de descargas - 12 unid

monofásico, marca ABB, tipo IMB 145A1, classe de tensão 145kV, relação de núcleo classe de exatidão 0,3C25, com fator térmico 1,5, corrente térmica 31,5 A, com 1 caixa para os terminais secundários, meio isolante óleo e pó de qualite, coraisolador de porcelana para instalação externa, com isolamento 25mm/kV, próprio para instalação externa

R\$ 4,71

Ygor dos Anjos Mariano
Escrevente Autorizado

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE.

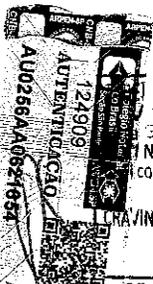


O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

26.2014.0009159

RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014

Adriana Fiacadori Esteves
Agente Administrativo
CREA-SP - Ribeirão Preto
Reg. nº 4372



ALMIR JOAQUIM DA SILVA

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

13/09/2014

Eng. Engenheiro Civil
Diretor Engenheiro - CREA-SP
CREA 000178



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES**



Transformador de corrente, monofásico, marca ABB, tipo IMB 145A1, classe de tensão 145kV, relação de transformação RM 1200-5A, 1 núcleo de proteção classe de exatidão 10B400, com fator térmico 1.2, corrente térmica 40 kA, com 1 caixa para os terminais secundários, meio isolante óleo e pó de quartzo, com isolador de porcelana marrom, distancia de escoamento 25mm/kV, próprio para instalação externa. - 6 unid

Transformadores de potencial indutivos, classe de tensão 96/145 kV, tipo EMFC 96/145, relação de transformação: 92000/V3 - 138000/V3 V - tensão secundária classe de exatidão 138000/V3: 0,3P200-0,6P200 e classe de exatidão 92000/V3: 0,3P200-0,6P200, relações nominais 1200:1 e 800:1 carga simultanea máxima: 400VA, potência térmica nominal 2500VA, grupo de ligação: 2, próprio para instalação externa, distancia de escoamento 25mm/kV - 4 unid

Seccionador tripolar, abertura central, 145kV, 1250A, 60Hz, 31,5kA, NBI 650kV, 25mm/kV, uso externo, acionamento tripolar, montagem horizontal, sem lâmina de terra. 01 comando motorizado para as lâminas principais. Modelo S2DA-145 - 6 unid

Disjuntor de alta tensão tripolar, a gás SF6, tipo LTB 145 D13, tensão nominal 145 kV corrente nominal de 1250A, corrente de interrupção simétrica 31,5 kA, com 1 mecanismo de operação à mola tipo BLK 222, operação tripolar, com isoladores de porcelana marrom, distância de escoamento 25mm/kV, com estrutura suporte em perfis de aço carbono galvanizada à quente, próprio para instalação externa. Gás SF6 para primeiro enchimento incluso - 2 unid

Transformador trifásico, execução selada em banho de óleo mineral, 60Hz, classe 145KV potencial nominal de 10/12,5MVA, Tensões primarias 138 / 88 KV, tensões secundárias 13,8 KV, com buchas GOB BIL 650 1250A e OLTC para UZ BIL 650 150A - ABB - 2 unid

Serviços de ensaio de fator de potência e resistência de isolamento em 2 transformadores 10/15MVA, 138/13,8kV, fabr. ABB Colombia, NS's 200822 e 200823

- Ensaio de elevação de temperatura - 1
- Medição de nível de ruído - 1
- Serviço de supervisão e montagem - 2
- Serviço de tratamento e enchimento de óleo - 2
- Serviço de descarga na obra com guindaste 120 toneladas - 1
- Transporte manítimo da Colombia para Brasil
- Transporte terrestre em caminhão especial com batedores Santos/SP

Relé auxiliar biestável de disparo rápido, tempo de energização: <10 ms; tensão da bobina: 125Vcc (+10% -20%) corrente permanente máxima: 10A; com 8 contatos reversíveis, modelo BJ-8R 125Vcc. Fornecimento ARTECHE EDC Equipamentos e Sistemas S.A. 4 unid

Base de fixação em trilho DIN, tipo JN-DE, IP10, conexões dianteiras por parafusos, para relés tipo BJ. Fornecimento ARTECHE EDC Equipamentos e Sistemas S.A. - 4

- Painel de proteção, comando, controle com conjunto de automação completo - 1 unid
- Sistema de proteção da SE - Supervisor Gerenciador local e remoto - sistema ethernet - snmp
- 1 Computador Industrial (Supervisor)
- 1 GPS - Modelo: RT 420 - Marca: Reason
- 1 Switch - Modelo: RGS2100 - Marca RuggedCom

Os relés de proteção, sendo eles para: 2 relés de proteção de Trafo - RET615; 2 relés de proteção de Entrada de linha - REF615; 2 Relés de proteção da Baixa do trafo - REF615; 3 relés de proteção de alimentador - REF615

O supervisor será basicamente a visualização do sistema através de um Web Browser, ou seja, uma configuração que atende ao sistema. Toda a parte pesada de software de controle está alocada na RTU 560, em um computador industrial e um notebook que gera também uma portabilidade ao operador do sistema.

O sistema possui um switch com 10 portas Ethernet Fibra Óptica multimodo com conectores LC, comprimento de onda 1300nm. No sistema foram utilizadas 9 portas), além disso o switch ainda possui 3 portas Ethernet Gigabite Elétrica com conectores RJ-45. A alimentação do equipamento é de 88-100Vca/85-264Vac e o Switch é gerenciável

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

26.2014.0009159

RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014

Eng. Cláudio Fiacadori Esteves
Fretor Engenheiro Fiscal
CREA 133178584

Adriana Fiacadori Esteves
Agente Administrativo
CREA-SP - Ribeirão Preto
Reg. nº 4372

DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
DASIM DA SILVA
Res. 46 - Certificação de proteção
instituição a presente sobre a presente
zina. La min apr. 15/09/2014

3 ABR. 2023
Valor recebido por autenticação

Ygor dos Anjos Mariano
Escrevente Autorizado

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD.



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES



O sistema possui um GPS da REASON, para sincronização de tempo entre as unidades de proteção e supervisão, modelo RT420. Ele possui 1 Antena GPS, 1 cabo de antena de 50m, 1 porta Ethernet (NTP) * SNTP, SNMP, Modbus, SSH, TELNET) e alimentação: 88:275Vdc / 88-264Vac

O sistema supervisorio consiste na RTU560 multi-modular é projetado para uma comunicação extremamente elevada e capacidade de processamento de dados

A supervisão dos estados dos equipamentos de campo (disjuntor seccionadora, etc) foram ligados nos cartões de entrada digital da RTU, os comandos são enviados pelo cartão de saída digital

Toda parte de software está embarcado na RTU unifilar, histórico e eventos do sistema

No unifilar da SE é apresentada as medições analógicas dos TPs e TCs, via Touch Screen pelo sinótico é possível comandar os equipamentos da SE

A RTU fica conectada no Switchem uma das portas EthernetGigabit, para acessá-la o usuário irá precisar de "login" e senha

Os diferentes usuários limitam o nível de acesso no supervisorio, exemplo:

Usuário operador tem permissão para controlar o sistema supervisorio, mas não poderá editar o nível de acesso dos demais usuários

Usuário administrador, não opera o sistema, mas pode editar o nível de acesso dos demais usuários

* O GPS Reason sincroniza a estampa de tempo dos relés e da RTU via protocolo SNTP, eventos ocorridos na SE irão ter a mesma estampa de tempo no supervisorio e no relé

O sistema de proteção é composto por relés de proteção de fabricação ABB, da linha REX615, compreendendo as seguintes unidades:

Entrada da linha: Relé de proteção modelo REF615, fazendo a proteção da LT de entrada da SE através das unidades de sobrecorrente e tensão

Trafo: Relé de proteção modelo RET615, fazendo a proteção do Trafo através da unidade Diferencial de Corrente

Baixa do trafo: Relé de proteção modelo REF615, fazendo a proteção do setor do lado da baixa do Trafo através das unidades de sobrecorrente

Alimentadores: Relé de proteção modelo REF615, fazendo a proteção dos alimentadores através das unidades de sobrecorrente

* Os eventos aos relés de proteção são enviados através do protocolo de comunicação IEC61850 para o sistema supervisorio

Retificador industrial microcontrolado tipo TPR125VB035ND. Com tensão de entrada 220V, trifásico 60Hz e saída em corrente contínua em 125V com 35A, fator de potência 0,85; UDQ para a faixa de tensão do consumidor de 106,25 até 130Vcc, com corrente de 30A, montagem em gabinete auto sustentado com grau de proteção IP-21 e dimensões (em mm) altura 1702, largura 800,0e profundidade 645 - 1 unid

Banco de baterias de acumuladores estacionários chumbo ácida regulada por válvulas (selada) para a tensão nominal de 125V formado por 60 elementos (10 monoblocos de 12V) de bateria LFP12-40, para a capacidade nominal de 125V formado por 60 elementos (10 monoblocos de 12V) de bateria LFP12-40, para a capacidade nominal de 40Ah/10H fornecida úmida e carregadas montada no mesmo gabinete do retificador, interligações e manual - 1 unid

Serviço de supervisão de Montagem e Start-up - 1

Comunicação ModBus - 1

Cubículo de MT com resistor para aterramento - 2

Elementos resistivos: Chapa de aço inox AISI-304 (temperatura máx. 760°C conforme IEEE-32-72

Acabamento: Chapa zincada e pintura eletrostática a pó

Esses são os requisitos mínimos de tinta: 80 um (mínima)

Esses são os requisitos mínimos de tinta: N6,5

Requisitos de desempenho elétrico

Valor recebido por autenticação) R\$ 4,71



TABELA DE PREÇOS DE PROTEÇÃO DE LETRAS E TÍTULOS
 Acabamento: Chapa zincada e pintura eletrostática a pó
 Esses são os requisitos mínimos de tinta: 80 um (mínima)
 Esses são os requisitos mínimos de tinta: N6,5
 Requisitos de desempenho elétrico
 Valor recebido por autenticação) R\$ 4,71

13 ABR. 2023

Ygor dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD.

Eng. Cláudio Luis Braga
 Diretor Engenharia / Fiscalização
 CREA 0201755841

Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP
 Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº
 2620140009159
 RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES



Tensão fase - fase: 13,8kV
 Tensão fase - neutro: 7,97kV
 Nível básico de impulso: 110kV
 Classe de tensão: 15kV
 Corrente: 400A
 Resistência a 25°C: 20 ohm
 Tempo máximo ligado: 10 s
 Grau de proteção: IP-54
 Requisitos ambientais
 Temperatura ambiente: -06 a 40°C
 Altitude: <1000m
 Abalo sísmico: Sim UBC
 Ensaios de rotina
 Resistência elétrica
 Medição da resistência de isolamento
 Tensão aplicada à frequência industrial
 Verificação visual e dimensional

Banco de capacitores 750 KVAR

Potencia nominal: 750 Kvar; Tensão nominal: 13,8 kV; Potência de operação 750 kvar; Tensão de operação 13,8kV; Frequencia nominal 60 Hz; Nivel de isolamento 34/95 kV; Tipo de fusível HH13,8V 100A; N° de fases 03; Tipo de ligação Δ, Neutro - ; Manual de instruções 22095-MI; N° grupos série por fase 01; N° de capacitores por grupo 01; N° total de capacitores 03; Massa 830 Kg; Data de fabricação set/2010; Norma de fabricação ABNT - NBR 5282/1998

Compensação arbórea para implantação da nova entrada de energia com serviços de corte, transporte, transplantes, doação de mudas e plantio - 1 vb

Compensação Ambiental

Supressão dos 18 exemplares eleitos + o transplante de acordo com o PCA (Projeto de Compensação Ambiental)

Plantio referente a recomposição da Densidade Arbórea (33) espécies nativas constante o fornecimento dos relatórios previstos (03), e ainda o fornecimento das ARTs - Padrão DEPAVE - TCA 022/2011

Fornecimento de 2120 mudas DAP ≥ 03cm de acordo com Portaria 44/2010, que ficarão à disposição da camara de Compensação Ambiental (CCA)

Corte e remoção de 38 eucaliptos vivos adulto

Corte e remoção de 12 árvores exóticas vivas adultas

Remoção de 18 árvores nativas adultas

Poste concreto circular altura 28 mts + 3.00 engastado ao solo com conjunto de iluminação de 6 projetores de 1.000 wts - vapor metálico cada com escada para manutenção - 12 cj

Cruzetas em concreto CP 01 com acessórios de montagem - 14 cj

Cruzetas em concreto CP 03 com acessórios de montagem - 10 cj

Cruzetas em concreto CP 11 com acessórios de montagem - 12 cj

Cruzetas em concreto CP 17 com acessórios de montagem - 11 cj

Cruzetas em concreto CP 21 com acessórios de montagem - 8 cj

Cruzetas em concreto CP 07 com acessórios de montagem - 12 cj

Poste com 37 metros de altura + 3,5 engastado ao solo, para linha de transmissão em concreto circular, equipados com cruzeta de concreto, isoladores UF-120 CB146CC16AN1 para 138kV e acessórios de montagem conforme norma NBR/Eletropaulo com conjunto de iluminação 6 projetos 1000 wts por poste - 1un.

Postes com 28 mts de altura + 3,00 engastado ao solo para linha de transmissão em concreto circular, equipados com cruzeta de concreto, isoladores UF-120 CB146CC16AN1 para 138kV e acessórios de montagem conforme norma NBR/Eletropaulo - 6 un.

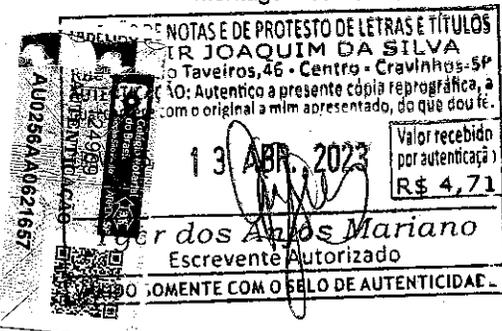
O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

26.20140009959

RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014

Adriana Fiacadori Esteves

Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto



Eng. Cisudio Luis Braga
 Diretor Engenharia / Fiscalização
 CREA 030178584

(Handwritten signatures and initials)



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

ITEM	CPOS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS - PLANILHA RESUMIDA	UN	TOTAL	
1. SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO					
1.1	01 17 01	Projeto formato A1	un	258,00	
1.2	01 17 02	Projeto formato A0	un	49,00	
1.3		Ensaio e testes conforme solicitações memorial descritivo	vb	1,00	
1.4		Controle Tecnológico de Concreto (corpos de prova)	vb	1,00	
2. SERVIÇOS PRELIMINARES E AUXILIARES					
2.1	02 01 02	Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem	m²	74,01	
2.2	02 01 16	Sanitário/vestiário em alvenaria	m²	22,01	
2.3	02 01 20	Desmobilização de construção provisória	m²	96,01	
2.4	02 03 12	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão	m²	12,00	
2.5	02 05 04	Andaime torre metálica de 1,0 x 1,0 m, para obras de reforma	mxmês	900,00	
2.6	02 05 06	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	m	1.800,00	
2.7	02 08 02	Placa de identificação para obra	m²	24,00	
	02 09 03	Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro da obra, até o raio de 1,0 km	m²	220,00	
	02 10 02	Locação de obra de edificação	m²	2.656,40	
		Guindaste 110 toneladas	mês	8,00	
	05 07 03	Remoção de entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga	m³	312,00	
	05 10 14	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20º km	m³xkm		
	06 01 02	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m³	212,94	
	07 01 02	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m³	21,00	
	07 02 02	Escavação mecanizada de valas ou cavas com altura até 2,00 m	m³	156,87	
	07 11 02	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m²		
		Sistema de drenagem de águas pluviais composto por tubos perfurados e manta Bidin executado conforme projetos de drenagem	cj	1,00	
3. OBRAS CIVIS					
	09 01 02	Forma em madeira comum para fundação	m²	390,14	
	09 01 03	Forma em madeira comum para estrutura	m²	221,84	
	10 01 04	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa	kg	9.031,00	
	10 01 06	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa	kg		
	3.5	11 01 16	Concreto usinado, fck = 30,0 Mpa	m³	26,41
	3.5.2	11 01 10	Concreto usinado, fck = 20,0 Mpa	m³	62,61
	3.5.3	11 01 13	Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa	m³	39,80
	3.6	11 04 02	Concreto não estrutural executado no local mínimo 150 kg cim/m³	m³	30,00
	3.7	11 16 04	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação (serviço auxiliar)	m³	62,61
			Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura (serviço auxiliar)	m³	39,80
			Lastrado de pedra britada	m²	408,61



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2014/0009/159

RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014
 Adriana Fiaccadori Esteves
 Engenheira Civil - Registro Profissional nº 4372



NOTAS E DE PROTEÇÃO DE LETRAS
 MIR JOAQUIM DA SILVA
 Taveiros, 16 - Centro - Gravataí - RS
 O: Autenticado e presente do sistema de autenticação
 O: Autenticado e presente do sistema de autenticação

13 ABR 2023

Valor recebido por autenticação R\$ 4,71

Ygor dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE.



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

3.10	12 01 04	Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa	m	
3.11	12 04 01	Taxa de mobilização para estaca pr-e-moldada (serviço auxiliar)	tx	1,00
3.12	12 04 03	Estaca pré- moldada de concreto até 30 t	m	2.161,00
3.13	14 04 04	Alvenaria de elevação com bloco cerâmico de vedação , uso revestido, d 9 cm - 2,5 Mpa	m²	187,91
3.14.1	14 11 02	Alvenaria de elevação em bloco de concreto estrutural, uso aparente, de 14cm - 6MPa	m²	679,50
3.15		Caixa de passagem em alvenaria 30 x 30 x 50 cm para iluminação externa	un	12,00
3.16		Caixa de passagem em alvenaria 200 x 200 x 150 cm para para rede de média tensão	un	9,00
3.17	16 33 04	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m	m	54,00
3.18	17 01 02	Argamassa de regularização e/ou proteção (serviço auxiliar	m³	6,59
3.19	17 01 04	Lastro de concreto impermeabilizado	m²	4,35
3.20	17 02 02	Chapisco	m²	488,98
3.21	17 02 12	Emboço comum	m²	488,98
3.22	17 02 22	Reboco	m²	375,82
3.23	24 02 10	Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo	m²	9,50
3.24	24 20 12	Batente em chapa dobrada para portas	m	28,00
3.25	25 01 08	Caixilho em alumínio de correr, sob medida	m²	-
3.25.1	26 01 08	Caixilho em ferro de correr, sob medida	m²	8,04
3.26	28 01 03	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta externa com 2 folhas	cj	1,00
3.26.1	28 01 04	Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta com 1ª folha	cj	3,00
3.26.2	24 02 27	Porta metálica 2 folhs/1folha	pç	4,00
3.27	32 16 01	Impermeabilização em pintura de asfalto-oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m²	203,65
3.27.1	33 16 05	Impermeabilização em membranas a base de polímeros acrílicos na cor branca	m2	231,30
3.28	32 17 01	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	m³	40,07
3.29	33 10 05	Tinta 100% acrílica em massa, inclusive preparo	m²	1.425,00
3.30	44 01 11	Lavatório de louça com coluna	un	1,00
3.31	44 01 80	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros	cj	1,00
3.32	44 03 08	Porta-papel de louça de embutir	un	1,00
3.33	44 03 46	Tomeira para lavatório em latão fundido cromado, DN = 1/2"	un	1,00
3.34	44 20 01	Sifão plástico sanfonado universal de 1"	un	1,00
3.35	44 20 28	Tampa de plástico para bacia sanitária	un	1,00
3.36	44 20 30	Bolsa para bacia sanitária	un	1,00
3.37	44 20 65	Válvula de metal cromado de 1"	un	-
3.38	46 02 01	Tubo de PVC rígido branco para esgoto, pontas lisas, DN=40 mm, inclusive conexões	m	6,00
3.39	46 02 06	Tubo de PVC rígido branco para esgoto, PxB com anel de borracha, DN= 75mm, inclusive conxões	m	12,00
3.40	46 03 02	Tubo de PVC rígido branco para AP e esgoto série R, ponta lisas, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	-
		Extintor de pó químico seco BC, em carreta - capacidade de 80 kg		3,00



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 20140009159

RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014
 Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo



NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 MIR JOAQUIM DA SILVA
 no Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 CÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a ser feita com o original a mim apresentado, do que dou fé.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 Rog dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VÁLIDO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDADE.

Eng. e Arquiteta / Especialista em Engenharia / Fiscalização
 RIBEIRÃO PRETO - SP
 CREA 0201785544

[Handwritten signatures and initials]



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

3.42		Pórtico composto por 3 postes e vigas de sustentação de cabos em concreto com resistência de tração mínima de 500Kfg por ponto de tração	cj	1,00
3.43		Pórtico composto por 2 postes e vigas de sustentação de cabos em concreto com resistência de tração mínima de 500Kgf por ponto de tração	cj	2,00
3.44	55 01 02	Limpeza final da obra	m²	2.436,59
3.45	cotação	Poste e acessórios para fixação para-raios 138kV em concreto 32 mts	un	12,00
3.46	cotação	Portico com 4 postes e vigas de sustentação para fixação seccionadoras 138kV	cj	6,00
3.47	cotação	Poste e acessórios para fixação TC's 138kV	un	10,00
3.48	cotação	Poste e acessórios para fixação TP's 138kV	un	12,00
3.49	cotação	Portico composto por 2 poste e vigas de sustentação de cabos para SPDA 38 mts, concreto circular	cj	1,00
3.50	composiçã	Cobertura da casa de comando com madeiramento e telhas de fibrocimento 5mm.	m²	87,00
3.51	48 02 04	Caixa d'água 350 lts	pç	1,00
4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - BT				
4.1.1		Transformador de potência trifásico auxiliar de 45 Kva, classe 15 kV, a seco	un	1,00
4.2		Cubículo de medição conforme padrão Eletropaulo	un	1,00
4.3	cotação	Cubículo compacto classe 15Kv com: 02 selas de entrada; 01 sela de transferência; 01 sela de transição; 03 selas de disjuntores; 03 selas com chaves seccionadoras fusível	un	1,00
4.4	38 06 12	Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 2' - com acessórios	m	108,00
4.4.1	38 06 06	Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 1' - com acessórios	m	96,00
4.5	38 06 18	Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 4' - com acessórios	m	112,00
4.6	38 13 02	Eletroduto corrugado de polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	m	300,00
4.7	38 13 06	Eletroduto corrugado de polietileno de alta densidade, DN = 150 mm, com acessórios	m	1.180,00
4.8	39 02 16	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70° C	m	4.050,00
4.9	39 02 03	Cabo de cobre de 6,0 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70° C	m	-
4.10	39 02 02	Cabo de cobre de 4,0 mm², isolamento 1 Kv - isolamento em PVC 70°C	m	3.200,00
4.11	39 04 08	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50,0mm²	m	-
4.12		Cabo unipolar de cobre de 240,0 mm², tensão de isolamento 12/20 kV - EPR	m	2.980,00
4.13		Cabo unipolar de cobre de 300,0 mm², tensão de isolamento 12/20 kV - EPR	m	-
4.14	40 04 02	Tomada universal 2P+T, 15 A - 125/250 V, com placa	cj	8,00
4.15	40 05 18	Interruptor bipolar simpies, 1 tecla dupla e placa	cj	3,00
4.16	40 06 04	Condutele metálico de 3/4'	cj	22,00
4.16	40 06 06	Condutele metálico de 1'	cj	5,00
4.17	41 05 26	Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 400 W	un	16,00
4.18	41 07 07	Lâmpada de fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W	un	24,00
4.19	41 08 07	Reator eletromagnético de alto fator de potência para lâmpada vapor de sódio 400 W / 200 V	un	16,00



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 26.2014.0009159
RIBEIRÃO PRETO, 01/09/2014

Adriana Figueiredo Esteves
Agente Administrativo
CREA-SP - Ribeirão Preto
Reg. nº 4372

NOTAS DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
ALMIR JOAQUIM DA SILVA
Idino Taveiros
CAÇÃO: Autenticado a presente cópia reprograda em
ere com o original a mim apresentado, do que dou fé.

13 ABR. 2023
Valor recebido por autenticação R\$ 4,71

gor dos Anjos Mariano
Escrevente Autorizado

VALÍDAMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD.

CREA-SP
Ribeirão Preto
78564un

143



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

4.20	41 09 75	Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 32 W - 127 V / 220 V	un	12,00
4.21	41 10 39	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 9,00 m	un	-
4.22	41 11 07	Luminária fechada para iluminação pública, com alojamento para reator	un	-
4.23	41 11 40	Suporte de fixação em poste para 1 luminária tipo pétala	un	-
4.23.1	cotação	Postes de concreto 10 mts com suporte (cruzeta) com 04 projetores incluso uso ao tempo e acessórios	pç	4,00
4.23.2	39 03 04	Cabo de cobre 1,0 Kv 10mm para iluminação	m	960,00
4.24	41 14 09	Luminária de sobrepor ou pendente em calha fechada para 2 lâmpada florescente de 32/40W	un	12,00
4.25	42 01 05	Captor tipo terminal aéreo, h=600 mm. Diâmetro de 3/8" galvanizado a fogo	un	4,00
4.26	42 05 16	Conector oihal cabo/haste de 5/8"	un	4,00
4.27	42 05 20	Haste de aterramento de 5/8" x 2,40 m	un	-
4.28	42 05 30	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	un	-
4.29	42 05 31	Caixa de inspeção de terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 30 mm - h= 250 mm	un	-
4.30	42 05 34	Barra condutora chata em cobre, 3/4" x 3/16" - inclusive acessórios de fixação	m	-
4.31	42 05 38	Caixa de equalização de embutir em aço com barramento, 20 x 20 cm e tampa	un	-
4.32	42 05 39	Presilha em latão para cabos de 16 até 50 mm ²	un	-
4.33	42 20 01	Solda exotérmica tipo 'X'	un	148,00
4.34	42 20 03	Solda exotérmica tipo cabo-haste	un	-
4.35	42 20 04	Solda exotérmica tipo 'T'	un	-

5 - RAMAL AÉREO - RAC

5.1		Linha de transmissão para tensão de operação 88/138kV, com poste em concreto, 2 circuitos, cabos condutores 6x336,4 MCM, cabos para raio 2x7,94 mm EHS, isoladores em vidro 80KN, fundações profundas, acompanhamento da tramitação do processo no DAIA e solicitação de autorização para supressão de vegetação junto ao FEAM, requerimento de licença de operação.	m	322,00
5.1.1	cotação	Poste de concreto (37m) a ser instalada na rede da AES-Eletropaulo com suportes e derivações para os circuitos.	m	1,00
	01 21 11	Serviços de engenharia para análises técnicas de sondagens	un	38,64
	12 07 10	Estaca raiz Ø 25cm em solo	un	176,00
	12 07 01	Mobilização para estaca raiz	cj	2,00
	cotação	Caixa Metálica para contenção 3.000x3.000x1.600 Construída em chapa 10mm para sustentação do bloco de apoio do poste existente da AES-ELETROPAULO a ser instalada para construção do Bloco 121	un	1,00
	cotação	Cabo GROSBEAK (6x204mts) 636 MCM AL - 138KV	mts	1.221,60
	cotação	Cabo GROSBEAK para-raio - 138KV	mts	203,60
5.1.10	cotação	Cadeias de Isoladores para Torre J3	cj	12,00
5.1.11	cotação	Cadeias de Isoladores para Poste 121	cj	12,00
5.1.12	cotação	Conectores para derivação de cadeias de Isoladores (J3 + 121)	cj	24,00

6. ESTAÇÃO TRANSFORMADORA - ETC

		Barraamento Rígido	m	320,00
--	--	--------------------	---	--------



O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE LICENCIAMENTO ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 26.2014.000.9159
 RIBEIRÃO PRETO, 13 de ABRIL de 2023

Eng.º Claudio Luis
 Diretor Engenharia / ETC
 CREA 230173441



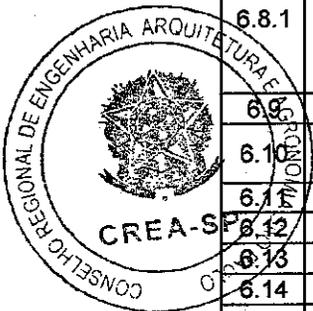
DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 M. MIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Taveiras, 46 - Centro - Gravataes - SP
 AÇÃO: Autenticação da presente cópia reproduzida para fins de referência com o original a mim apresentado, do que dou fé.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 Eng.º dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE.

Eng.º Claudio Luis
 Diretor Engenharia / ETC
 CREA 230173441



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

6.2		Isolador para fixação cabos de A.T. com vigas de concreto	un	12,00
6.3		Para-raios tipo resistor não linear em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, polimérico, classe 2, para uso externo, tensão nominal eficaz 84KV/60Hz	un	12,00
6.4		Transformadores de corrente 300/5A classe de precisão conforme ABNT 10 B 200	un	6,00
6.5		Transformadores de potencial 200VA classe de precisão conforme ABNT 10 B 200	un	6,00
6.6		Seccionadora tripolar com ação simultanea manual/elétrico com dispositivo para cadeado na posição aberta, classe 145KV, 2 colunas de isoladores por polo, isoladores.	un	6,00
6.7		Disjuntores classe 145KV/ 31,5KA e relé de proteção de sobrecorrente temporizada e instatanea (ANSI 50/51) com curva característica muito reversa.	un	2,00
6.7.1	cotação	Trip capacitivo 15 Kv com BAVCC - relés auxiliares, chave auxiliar e relé de subtensão 125 VCC.	un	2,00
6.8		Transformador trifásico, execução selada em banho de óleo mineral, 60Hz, classe 145KV potencial nominal de 10MVA, Tensões primarias 138 / 88 KV, tensões secundárias 13,8 KV.	un	-
6.8.1		Transformador trifásico, execução selada em banho de óleo mineral, 60Hz, classe 145KV potencial nominal de 10MVA, Tensões primarias 138 / 88 KV, tensões secundárias 13,8 KV, com buchas GOB BIL 550 1250A e OLTC para UZ BIL 650 150 A	un	2,00
6.9		Caixa de passagem para derivação medição	un	-
6.10		Painel de proteção, comando, controle com conjunto de automação completo	un	1,00
6.11		Painel de Serviço Auxiliares CA / CC	un	1,00
6.12		Painel de Medição da Concessionária	un	1,00
6.13		Retificador / Carregador de Baterias	un	1,00
6.14		Unidade Terminal Remota	un	1,00
6.15	cotação	Cubículo de média tensão com resistor para aterramento 13,8kv-400A-20 ohm 10s-IP54 com serviços de infra-estrutura e interligação com materiais	un	2,00
6.16	cotação	Banco de capacitores 225kvar-13,8kv - 60hz	un	2,00
6.17	cotação	Cubiculo com reles para supervisão das linhas alta tensão (sobrecorrente) e dos transformadores (diferencial) montados em chaparia 1600x600x600 RAL 7032	cj	1,00
6.18	cotação	Terminação monofásico uso externo (muflas) para caso isolado MT 12/20 Kv 240mm com terminal de compressão	un	38,00
6.19	cotação	Terminação monofásico uso externo (muflas) para caso isolado MT 12/20 Kv 25 mm com terminal de compressão	un	18,00
6.20	cotação	Plataforma para manutenção da subestação em estrutura metálica com chapa expandida e guarda corpo com duas escadas de acesso ao portico de entrada com o ramal aéreo com 32 mts (metálica)	cj	1,00
6.21	cotação	Haste com 9mts para aterramento subestação com conector e luva de emenda	cj	38,00
6.22	30 04 12	Cabo nú 90mm para malha aterramento subestação	m	1.236,00
6.23		Solda exotérmica cabo 90mm cabo/cabo - cabo/haste com alicate	cj	-
6.24	cotação	Caixa passagem elétrica 80x80x80cm impermeabilização	un	10,00



Ø PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 26.2014.0009.159 RIBEIRÃO PRETO, 01/04/2014

Adriana Fiacconi Esteves
Agente Administrativa
CREA-SP e Ribeirão Preto
Reg. nº 4372

SELO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TIPO
MIR JOAQUIM DA SILVA
Rua Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
ACÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a ser feita e com o original a mim apresentado, do que dou fé.
13 ABR 2023
Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
Mariano
Escrevente Autorizado
VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD.

Eng. Claudio Luis de Araujo
Pretor Engenheiro Fiscaliz. de OBRAS
CREA 6801735841

O-VAMPRE
DA OLIVEIRA
AUTORIZADA
D-CAPITAL



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

6.25	cotação	Caixa passagem elétrica impermeabilizada 100x100x100cm	pç	1,00
6.26	cotação	Torre metálica 20mts para transição 138Kv - Eletropaulo	pç	1,00
6.27	cotação	Equipamento eletromecânico registrador de raios 138Kv	pç	12,00
6.28	cotação	Câmeras para monitoramento Diurno/Noturno com instalação e materiais	cj	6,00
6.29	04 18 40	Retirada de cabos M.T. de tubulações existente as subestação 1 à subestação AT (principal)	m	2.980,00
6.30	cotação	Fornecimento e instalação de equipamento ar condicionado tipo split 36.000 Btu's com infra estrutura mecânica e acionamento elétrico (painel elétrico)	pç	4,00
6.31	composição	Readaptação da sub1 com retirada de TC, TP, chave seccionadora, prateleira de medição e reconstituição	vb	1,00
6.32	cotação	Compensação arbórea para implantação da nova entrada de energia com serviços de corte, transporte, tranplantes, doação de mudas e plantio	vb	1,00

São Paulo, 02 de junho de 2.014

740

ENG.º CLAUDIO LUIS BRAGA

Diretor de Engenharia e Fiscalização - GTE

CREA 0601785641

CPF nº 084.721.438-99

ENG.º ADHEMAR DEZOLI FERNANDES

Diretor Técnico III - GTE

CPF Nº: 130.456.788-58

NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
JOAQUIM DA SILVA
 Rua Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 Autentico a presente cópia reprográfica, a
 original a mim apresentado, do que dou
 Valor recebido por autenticação
 R\$ 4,71
 13 ABR 2023
 aos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD



Vampre 14º Tabelião de Notas de São Paulo
 Rua Antônio Biquido, 64 | Pinheiros | CEP: 05419-010 | São Paulo
 Fone: (11) 5063.4500 | Fax: (11) 4088.0292 | www.vampre.com.br

Reconhecido por Semelhança (a) firmada(s) de:
CLAUDIO LUIS BRAGA
 São Paulo, 07 de Agosto de 2014. C. 26.2014/0009159
 R\$ 50 SELO(S) 1047070/453
 Valido somente com o selo de autenticação

14º TABELIÃO - VAMPRE
 JOAQUIM DA SILVA OLIVEIRA
 AUTORIZADA
 D-CAPITAL

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
 INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE
 ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA
 NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº

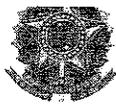
26.2014/0009159
 RIBEIRÃO PRETO, 09 / 09 / 2014

Adriana Fiacadori Esteves
 Agente Administrativo
 CREA-SP - Ribeirão Preto
 Reg. nº 4372

19º CARTÓRIO
 Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais
 19º Sul Matão - Perdizes - São Paulo - Capital

Bd. Ivan Carrara
 Oficial Delegado

Rua Tuiassu, 433 - Perdizes
 Fone: (11) 3862-9209 / 3864-4550
 CEP: 05005-001 - São Paulo - SP



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 Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional GILBERTO RODRIGUES DA COSTA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
Registro: 400261398-SP RNP: 1403806187
Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Número ART: 92221220141182575 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 01/09/2014Baixada em: 01/09/2014
Forma de Registro: COMPLEMENTAR à 92221220092158050, 92221220141137890
Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: L.G.E. - ELETRONICA LTDA

Contratante: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE CNPJ: 46.374.500/0001-94
AVENIDA DOUTOR ENÉAS CARVALHO DE AGUIAR No.: 188
Complemento: 2º ANDAR, SALA 203 Bairro: CERQUEIRA CÉSAR
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 05403000 . PAIS: BRASIL
Contrato: 25/2009 Celebrado em : 18/11/2009
Vinculado à ART: 92221220141138550
Valor do Contrato: R\$ 10.172.610,10 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço:AVENIDA VITAL BRASIL No.: 1500
Complemento: INSTITUTO BUTANTÃ Bairro: BUTANTÃ
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 05503900 . PAIS: BRASIL
Data de início: 23/11/2009 Conclusão Efetiva: 18/11/2010 Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Proprietário: SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE CNPJ: 46.374.500/0001-94

Atividade Técnica: 1) Execução, Instalação, Subestação de Energia Elétrica. 138,00000 quilovolt. 2) Execução, Projeto, Subestação de Energia Elétrica. 138,00000 quilovolt. 3) Execução, Montagem, Subestação de Energia Elétrica. 138,00000 quilovolt. 4) Execução, Instalação, Subestação de Energia Elétrica. 25000,00000 quilovolt-ampère. 5) Execução, Projeto, Subestação de Energia Elétrica. 25000,00000 quilovolt-ampère. 6) Execução, Montagem, Subestação de Energia Elétrica. 25000,00000 quilovolt-ampère. 7) Execução, Instalação, Rede de Distribuição de Energia Elétrica. 138,00000 quilovolt. 8) Execução, Projeto, Rede de Distribuição de Energia Elétrica. 138,00000 quilovolt. 9) Execução, Montagem, Rede de Distribuição de Energia Elétrica. 138,00000 quilovolt.

Informações Complementares

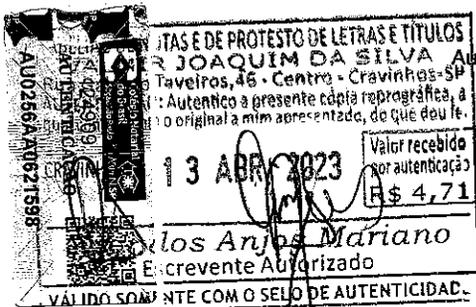
Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.
O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Elétrica.
Termo de Aditamento de contrato no valor de R\$ 1.797.422,72.
O novo Atestado (contendo 3 folhas) complementa o Atestado anteriormente registrado por este CREA-SP (contendo 20 folhas), vinculado à CAT Nº 2620140009159 emitida em 01/09/2014, totalizando 23 folhas.
A presente Certidão de Acervo Técnico foi analisada e expedida sob responsabilidade da unidade abaixo informada.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o Atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 23 fls, expedido pelo contratante da obra/serviço em 16/05/2017, devidamente assinado por CLÁUDIO LUIS BRAGA E ADHEMAR DIZIOLI FERNANDES, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620170006541

04/07/2017 15:28:28

Autenticação Digital: U1FKC0GJ3JB5T5lzxfgzKkGkA1f1KfJ



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 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-SP (www.creasp.org.br).

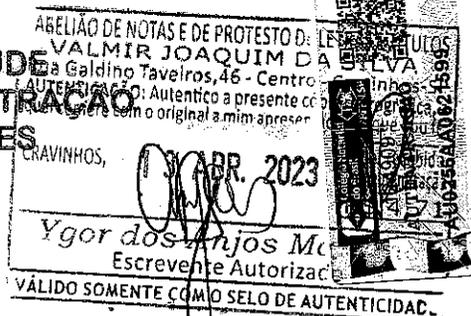
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

[Handwritten signatures and initials]

147



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES



ATESTADO COMPLEMENTAR DE CAPACIDADE
TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa L.G.E Eletrônica Ltda, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 66.012.014/0001-33, sediada na Rodovia Anhanguera, km 296, s/nº - Distrito Industrial, na cidade de Cravinhos/SP, de acordo com o contrato celebrado com a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, inscrito no CNPJ/MF sob nº 46.374.500/0001-94, executou as obras de CONSTRUÇÃO DE SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA 138 KV/13,8KV/220V E RAMAL AÉREO AO CONSUMIDOR, COM FORNECIMENTO DE PROJETOS, ESTUDOS TÉCNICOS, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, OBRAS CIVIS, ELÉTRICAS, MECÂNICAS, AUTOMAÇÃO E ELETRÔNICAS, situado à Av. Vital Brasil, 1500 Butantã, São Paulo – SP, obedecendo às normas técnicas vigentes, conforme discriminação a seguir:

CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

Concorrência	: nº 07/2009
Processo	: nº 001/0001/001.290/2009
Data de Assinatura Contrato	: 18/11/2009
Data Ordem de Início	: 23/11/2009
Valor do Contrato	: R\$ 10.172.610,10 (dez milhões, cento e setenta e dois mil, seiscentos e dez reais e dez centavos)

Responsáveis técnicos:

1. Gilberto Rodrigues da Costa – Engenheiro Eletricista, CREA-SP nº 0400261398 – ART 92221220092158050.
 2. Celso José Barcellos Leite – Engenheiro Civil, CREA-SP nº 5062623620 – ART 92221220092215816.
- Construção de subestação de energia elétrica 138 kv/200V e ramal aéreo ao consumidor, com fornecimento de projetos, estudos técnicos, equipamentos, materiais, obras civis, elétricas, automação, mecânicas e eletrônicas.
 - Seguros contratados: risco de responsabilidade civil do construtor, riscos de engenharia, seguro de vida de funcionário, contra acidente de trabalho.
 - Ofício 1323/09 ao Convias para autorização da linha aérea 138 kv em perímetro urbano pelas ruas do bairro Butantã – SP e projeto à Eletropaulo para aprovação.



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

DADOS A SEREM COMPLEMENTADOS

- Construção civil com fundações profundas das bases dos equipamentos de pátio com somatório de 2161 metros executados com estacas pré-moldadas em concreto, capacidade até 30 toneladas, para os equipamentos:
Transformadores;
Seccionadoras;
TC(s), TP(s) e PR(s);
Pórticos de entrada e distribuição;
Casa Subestação de comando, e;
Muro de fechamento.
- Construção civil com fundações profundas para as bases dos postes do ramal aéreo, executadas com estacas raiz, no total de 176 un.
- Construção de superestruturas em concreto armado somando 158,82m³ para base dos equipamentos de pátio e New Jersey acima citados (Blocos com ferragens para sustentação mecânica dos equipamentos)
- Quadros elétricos de automação – BT – 1kv 4000 AMP / 220 v – tipo TTA – NBRIEC 60439-3
- Grupo Gerador diesel 750 kva, com comando por CLP microprocessador 1kv com funções de supervisão, controle, proteção e automação com painel de transferência automática e sistema de automação 1 kv. Aplicado para alimentação de energia da subestação para filtragem do óleo dos transformadores 2 x 12,5 MVA = 25 MVA.

Painel da subestação de proteção, supervisão, operação, comando, controle em conjunto de automação completo

Sistema de proteção de SE – Supervisor Gerenciador local e remoto – Sistema Ethert – SNMP com protocolo aberto – Sntp - DNP IEC 61850 – MDBUS

1 Computador Industrial (Supervisor)

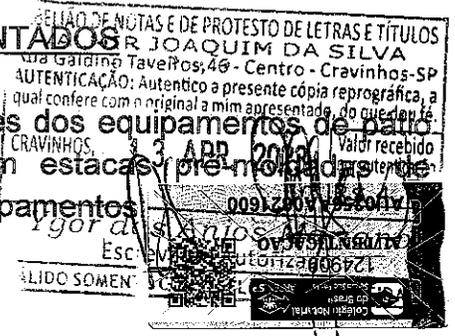
1 GPS – Modelo: RT 420 – Marca – Reason

1 Switch – Modelo: RGS2100 – Marca RuggedCom

1 RTU – Marca: ABB

5 relés de proteção, sendo eles para: 2 relés de proteção de Trafo – REF615; 2 relés de proteção de Entrada da Linha – REF615 e 1 Reserva.

O supervisor será basicamente a visualização do sistema através de um Web Browser, ou seja, uma configuração que atende ao sistema. Toda a parte pesada de software de controle está alocada na RTU 560, um computador industrial e um



[Handwritten signature]
Eng.º Engenheiro de Projetos
CREA 3001783-1

149



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
 COORDENADORIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
 GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES

DELIAC - VAMPRE
 Agência dos Serviços Móveis
 ENTRE AUTORIZADA
 U.L.O. - CAPITAL

notebook que gera uma portabilidade ao operador do sistema.

O sistema possui um switch com 10 portas Ethert Fibra Óptica multimodo com conectores LC, comprimento de onda 1300nm. No sistema foram utilizadas 9 portas, além disso o switch ainda possui 3 portas Ethernet Gigabite Elétrica com conectores RJ-45. A alimentação do equipamento é de 88-300Vdc / 85-264Vac e o Switch é gerenciável.

Atestamos que o fornecimento atendeu ao Contrato.

São Paulo, 16 de maio de 2017

140

ENG.º CLÁUDIO LUIS BRAGA
 Diretor de Engenharia e Fiscalização – GTE
 CREA 0601785641
 CPF Nº: 084.721.438-99

ARQ.º ADHEMAR DIZIOLI FERNANDES
 Diretor Técnico III - GTE
 CPF Nº: 130.456.788-58

14º TABELIAO - VAMPRE
 REJANE DE OLIVEIRA DOS SANTOS
 ESCREVENTE AUTORIZADA
 SÃO PAULO
 14.047 AC 0226425

14º Tabelião de Notas de São Paulo
 Rua Turianese, 433 - Perdizes - São Paulo - SP
 CEP 05005-001 - Fone: (41) 3864-4550 / 3862-9209

Reconheço por Semelhança a(s) firma(s) de:
 CLAUDIO LUIS BRAGA
 São Paulo, 16 de Maio de 2017. C. Sep: 53910288. 11:50:30h
 REG. Nº SELORS 1047AC0226425
 Valido somente com selo de autenticidade

19º CARTORIO
 Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais
 19º Subdistrito - Perdizes - São Paulo - Capital
 Bel Silar Soares Santos Boccaletti Marques Picoli
 Oficial Designada
 Rua Turianese, 433 - Perdizes - São Paulo - SP
 CEP 05005-001 - Fone: (41) 3864-4550 / 3862-9209

Reconheço por Semelhança a(s) firma(s) de:
 ADHEMAR DIZIOLI FERNANDES, em documento
 com valor econômico de R\$ 4,71 (quatro reais e setenta e sete centavos)
 São Paulo, 16 de maio de 2017.

ADHEMAR DIZIOLI FERNANDES - Escrevente Autorizado
 de autenticidade
 06355109129081298-1015

DE NOTAS
 MIR J...
 46 - Centro - Cravinhos - SP
 CAÇÃO: Autentico a presente copia reprografica, a
 ere com o original a mim apresentado, do que dou fe.
 OS, 13 ABR 2023
 Valor recebido
 por autenticação:
 R\$ 4,71
 gior dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD



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

8237/2020

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 GILBERTO RODRIGUES DA COSTA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **GILBERTO RODRIGUES DA COSTA**.....

Registro: **2009132361** RNP: **1403806187**.....

Título Profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

ART-Nº **0600584702** - de **04/04/2017** Tipo de registro: **OBRA OU SERVIÇO**.....

Baixada em: **21/11/2019** por: **CONCLUSAO**.....

Executante: **LGE ELETRONICA LTDA** Registro: **1999203691**.....

Contratante: **COMISSAO DE IMPLAT. DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO**.....

Endereço: **AVENIDA GENERAL JUSTO 160 PRÉDIO CISCEA - CENTRO**.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Atividade Técnica:

(1): **COORDENACAO TECNICA**.....

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

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

Especificação da Atividade:

(1): **FABRICACAO**.....

(2): **FORNECIMENTO**.....

(3): **OUTROS**.....

Complemento:

(1): **REDE ELETRICA**

(2): **OUTROS**

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

Informação Complementar:

DUPLICAÇÃO DO BARRAMENTO CRITICO COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 28 UN ...

PAINEL ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO, 07 TABUADA DE PISTAS E O PRONTO CHAMAR E TIPO DE

630A-220V, CABOS DE COBRE HEPR 0,6/0,4mm² e 1,0/0,75mm² de 250kVas 220/127V

Nº do contrato: **046/CISCEA/2016**.....

Quantificação: **36,00 un**.....

Data de Celebração: **22/12/2016**.....

Data de Início: **30/01/2017**.....

Prazo do Contrato: **DETERMINADO** **587 dia(s)**.....

Nº Homem hora/Jornada de Trabalho: **08:00**.....

Valor de Contrato/Honorário: **R\$ 5.583.725,02**.....

Endereço: **AVENIDA GENERAL JUSTO 160 PRÉDIO CGNA - CENTRO**.....

[Handwritten signature]

(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



TABUADA DE PISTAS E O PRONTO CHAMAR E TIPO DE VALMIR JOAQUIM DA SILVA

AVENIDA GENERAL JUSTO 160 PRÉDIO CGNA - CENTRO 220/127V

AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a qual confere como original a obra atestada, do que dou fé.

CRÁVINHOS 3 ABR 2023 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71

Conselho Nacional de Engenharia e Agronomia do Brasil

ESPECIFICANTE AUTENTADO

VA: SAMANTHA CAGLIARI DE ALMEIDA

AU0256AA0621693

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

151



(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 8237/2020)

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº 2020190260795 - de 19/11/2019 Tipo de registro: OBRA OU SERVIÇO.....

Baixada em: 22/11/2019 por: CONCLUSÃO.....

Executante: LGE ELETRONICA LTDA Registro: 1999203691.....

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

Contratante: COMISSÃO DE IMPLAT. DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO.....

Endereço: AVENIDA GENERAL JUSTO 160 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: INDUSTRIAL.....

Proprietário: COMISSÃO DE IMPLAT. DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO.....

Atividade Técnica:

(1): EXECUCAO DE OBRA.....

(2): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): OUTROS.....

Complemento:

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

(2): REDE TV A CABO.....

Informação Complementar:

ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E PLANILHA DE SUPRESSÃO E INCLUSÃO QUE MOTIVARAM TERMO ADITIVO TA 02 DO CONTRATO 046/CISCEA/2016.....

Nº do contrato: 46/CISCEA/2016.....

Quantificação: 1,00 un.....

Data de Celebração: 23/01/2019.....

Data de Início: 23/01/2019.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO 6 mes(es).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 354.086,35.....

Endereço: AVENIDA GENERAL JUSTO 160 PRÉDIO CGNA - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: OL00584702 - Data de Pagamento: 04/04/2017.....

Profissional: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA.....

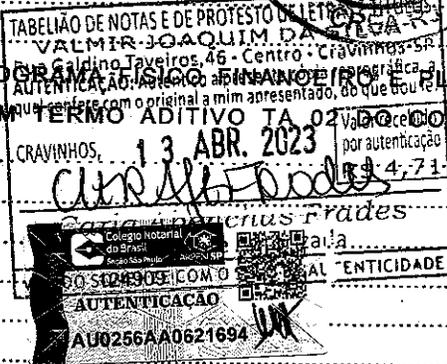
RNP: 1403806187 ENGENHEIRO ELETRICISTA.....

ART Nº 2020190260749 - de 19/11/2019 Tipo de registro: OBRA OU SERVIÇO.....

Baixada em: 21/11/2019 por: CONCLUSÃO.....

Executante: LGE ELETRONICA LTDA Registro: 1999203691.....

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



(CONTINUA)



(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 8237/2020)

Contratante: COMISSAO DE IMPLAT. DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO.....

Endereço: AVENIDA GENERAL JUSTO 160 - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Finalidade: INDUSTRIAL.....

Proprietário: COMISSAO DE IMPLAT. DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO.....

Atividade Técnica:

(1): COORDENACAO TECNICA.....

(2): EXECUCAO DE OBRA.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): CALCULO.....

(2): FABRICACAO.....

(3): FORNECIMENTO.....

Complemento:

(1): REDE ELETRICA

(2): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

Informação Complementar:

ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO E PLANILHA DE

SUPRESÃO E INCLUSÃO QUE MOTIVARAM O TERMO ADITIVO TA 01 DO CONTRATO

046/CISCEA/2016 DE PRAZO E VALOR CONTRATUAL

Nº do contrato: 46/CISCEA/2016.....

Quantificação: 36,00 un.....

Data de Celebração: 22/12/2016.....

Data de Início: 30/01/2017.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO 857 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 516.824,02.....

Endereço: AVENIDA GENERAL JUSTO 160 PRÉDIO CGNA - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: OL00584702 - Data de Pagamento: 04/04/2017.....

Profissional: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA.....

RNP: 1403806187 ENGENHEIRO ELETRICISTA

ART Nº 2020200007467 - de 17/01/2020 Tipo de registro: OBRA OU SERVICO.....

Baixada em: 22/01/2020 por: CONCLUSAO.....

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

Contratante: COMISSAO DE IMPLAT. DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO.....

Endereço: AVENIDA GENERAL JUSTO 160 PRÉDIO CGNA - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

(CONTINUA)

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and initials]



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

8237/2020

Atividade concluída

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 8237/2020)

Finalidade: INFRAESTRUTURA.....

Proprietário: COMISSAO DE IMPLAT. DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO.....

Atividade Técnica:

(1): COORDENACAO TECNICA.....

(2): EXECUCAO DE OBRA.....

(3): PROJETO.....

Especificação da Atividade:

(1): FABRICACAO.....

(2): FORNECIMENTO.....

(3): OUTROS.....

Complemento:

(1): REDE ELETRICA

(2): OUTROS

(3): EQUIPAMENTO ELETRICO DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

Informação Complementar:

DUPLICAÇÃO DO BARRAMENTO CRITICO COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 28 UN ...
PAINEL ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO 07 UN DPST, 01 UN CHAVE ESTATICA 630 A ...
-200V , CABOS HEPR 0,6/1KV-19510M UPS 250KVA-220. SERVIÇO EXECUTADO
ATRAVÉS DE CONTRATO ENTRE A COMISSÃO DE IMPLATAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE
DO ESPAÇO AÉREO E A EMPRESA L.G.E. ELETRÔNICA LTDA

Nº do contrato: 46/CISCEA/2016.....

Quantificação: 36,00 un.....

Data de Celebração: 23/01/2019.....

Data de Início: 02/01/2017.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO 27 dia(s).....

Nº Homem hora/Jornada de Trabalho: 8:00.....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 5.583.725,02.....

Endereço: RUA GENERAL JUSTO 160 PRÉDIO CGNA - CENTRO.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

Vinculada a ART principal Nº: OL00584702 - Data de Pagamento: 04/04/2017.....

Profissional: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA.....

RNP: 1403806187 ENGENHEIRO ELETRICISTA

RESSALVAS:

O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para
o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL[EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO, ESTRUTURAS DE
CONCRETO, ALVENARIA, REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E
SANITÁRIAS, REDE EXTERNA DE DRENAGEM E DE ESGOTO, COBERTURA, ESTRUTURA METÁLICA, ...

(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



154



(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 8237/2020)

IMPERMEABILIZAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS CIVIS] E ENGENHARIA MECÂNICA INSTALAÇÃO DE AR ..
CONDICIONADO] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade
Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO MECÂNICO

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT,
com ressalvas o atestado contendo 13 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 8237/2020
Emitida às: 23/01/2020 13:47 (hora de Brasília)
Código de controle do comprovante: 0.681393340983877

Rio de Janeiro, 23 de Janeiro 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.

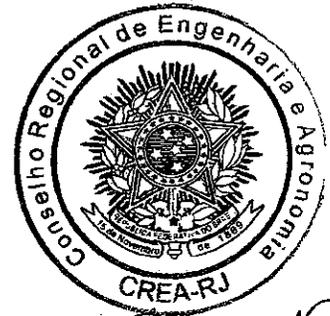
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

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.





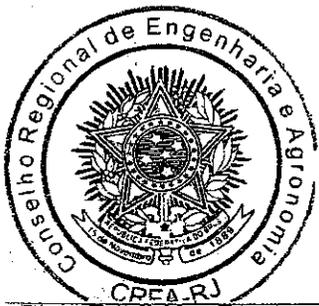
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A UNIÃO, representada pelo Comando da Aeronáutica, por intermédio da Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo - CISCEA, inscrita no CNPJ (MF) sob o nº 00.394.429/0133-50, atesta, para os devidos fins de direito e efeitos legais, que a empresa **L.G.E. ELETRÔNICA LTDA**, inscrita no CNPJ.MF sob o nº 66.012.014/0001-33, com sede na Rodovia Anhanguera Km 296 - Distrito Industrial - Cravinhos - SP, registrada no CREA/SP sob o nº 1084175, contratado por esta instituição para realizar os serviços especializados de engenharia para execução de reforma, em uma área de 5800m² de infraestrutura, com logística associada, para a duplicação do barramento crítico, com fornecimento de projetos, equipamentos materiais e serviços técnicos de instalação para a implantação de novos sistemas UPS, de configuração compacta modular, hot swap, com redundância N+1, e dos respectivos quadros elétricos, de distribuição elétrica associada no Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea, no Rio de Janeiro - CGNA-RJ, executou os serviços necessários em acordo com as condições contratuais, demonstrando esmero, técnica e pontualidade, cujas características são descritos a seguir:

Dados da Obra/Serviço

- Contrato de Despesa nº 046/CISCEA/2016;
- Forma/regime: execução indireta, pelo regime de empreitada por preço global;
- Local de realização: Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea (CGNA/RJ) Avenida General Justo, 160 - Centro - Rio de Janeiro-RJ;
- Período de realização: Início em 02/01/2017 e conclusão em 22/05/2019;
- Prazo de execução: 870 (oitocentos e setenta) dias corridos;
- Valor do Contrato: R\$6.454.635,39 (seis milhões, oitocentos e vinte e três mil, novecentos e vinte e sete reais e oito centavos);
- Normas aplicáveis: ABNT, Normas do Comando da Aeronáutica e Especificações do Projeto CISCEA.



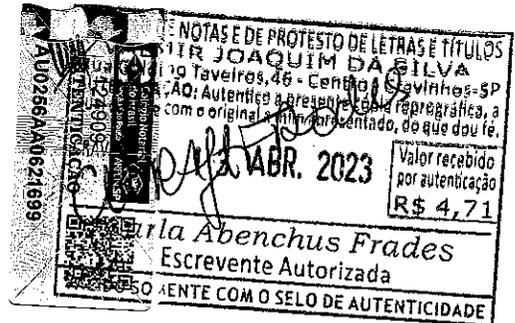
ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 2020190260749
2020190260795 2020200007467 OL00584702 FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 82372020
FOLHA NÚMERO: 6/18 RIO DE JANEIRO - 23/01/2020

Rosiane da S. ...
Rosiane da S. ...
Coordenadora de Arquivo Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ

[Handwritten signatures and initials]

Dados dos Responsáveis Técnicos da Contratada

- GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
Responsável Técnico de Engenharia Elétrica
Visto CREA- nº 2009132361
ART nº OL00584702 CREA-.RJ
- CELSO JOSE BARCELLOS LEITE
Responsável Técnico de Engenharia Civil
Visto CREA nº 2017103920
ART nº OL00584723 CREA-.RJ



1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

1.1 CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS:

1.1.1 IMPLANTAÇÃO

Obra de construção de sala de UPS's e Baterias, no CGNA, dois pavimentos, área de 45m², com base no projeto executivo de arquitetura:

- LGE.265.05.A01.DS.001 - Planta Baixa e Cortes

1.1.2 FUNDAÇÃO

Fundação constituída de oito estacas raiz de concreto armado com diâmetro de 25cm e profundidade de 12,00m, engastada a um bloco radier de concreto armado com 48m² e 60cm de espessura, abrangendo toda a área da construção, com prolongamento das ferragens de engastamento nas posições onde apoiam-se os pilares da estrutura.

A disposição e a execução das estacas e bloco de fundação estão em conformidade com o seguinte projeto executivo de estrutura de concreto:

- LGE.265.05.C06.DS.001 - LOCAÇÃO DAS ESTACAS E BLOCO DE FUNDAÇÃO.

1.1.3 ESTRUTURAS DE CONCRETO

A estrutura em concreto armado é constituída de pilares e vigas.

Os serviços foram executados com base nos seguintes projetos executivos de estrutura em concreto armado:

- LGE.265.05.C07.DS.001 - FORMAS E CORTES

- LGE.265.05.C07.DS.002 - ARMAÇÕES DO TÉRREO - LAJES E PILARES

- LGE.265.05.C07.DS.003 - ARMAÇÃO MEZANINO, VIGAS & ESCADA

- LGE.265.05.C07.DS.004 - ARMAÇÃO DE VIGAS E LAJES DE COBERTURA

1.1.4 ALVENARIA

Paredes com 25cm de espessura final, executadas em alvenaria de blocos cerâmicos vazados com 9x19x19cm, chapisco, emboço e reboco.

Executados com base nos projetos executivos de arquitetura:

- LGE.265.05.A01.DS.001 - Planta Baixa e Cortes

- LGE.265.05.A01.DS.004 - Planta de Cobertura, Fachada e Detalhes Gerais

1.1.5 ESQUADRIAS

Na fachada uma janela com dimensões de 0,60x1,60m, tipo Maxim-Ar com quatro divisões, construída com perfil em aço galvanizado largura mínima de 25mm, espessura 3,17mm, pintura tratamento em fundo anticorrosivo e acabamento em pintura esmalte sintético na cor cinza platina e fechamento em vidro transparente e trava interna tipo alavanca. Uma porta dupla em chapa aço galvanizado, fechamento porta sobre porta, com espessura mínima de 1,5mm, estrutura em perfis metálicos, medindo 2,20m de altura por 1,60m de largura, com isolamento termo acústico, pintura com tratamento em fundo anticorrosivo e acabamento com pintura em esmalte sintético na cor cinza platina, travas internas tipo trinco deslizante de embutir em uma seção e trava com maçaneta e fechadura tipo tambor.

Na lateral uma porta em chapa aço galvanizado com espessura mínima de 1,5mm, estrutura em perfis metálicos, medindo 2,10m de altura por 0,90m de largura, uma seção, pintura com tratamento em fundo anticorrosivo e acabamento com pintura em esmalte sintético na cor cinza platina, trava com maçaneta e tambor com chave.

No corredor posterior, portão com dimensões 1,90m de altura e 0,90m de largura, estrutura em perfis metálicos, fechamento com tela em aço, trinco tipo ferrolho com orifício para cadeado, pintura com tratamento em fundo anticorrosivo e acabamento com pintura em esmalte sintético na cor cinza platina.

Na escada interna e rampa de acesso frontal, corrimão e guarda corpo construídos em aço com pintura tratamento em fundo anticorrosivo e acabamento em pintura esmalte sintético na cor cinza platina.

Conforme projeto,

- LGE.265.05.A01.DS.004 - Planta de Cobertura, Fachada e Detalhes Gerais

1.1.6 REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

Interno:

Paredes: pintura acrílica cor branco neve.

Teto: pintura látex na cor branco neve.

Rodapé: madeira tipo angelim com pintura esmalte sintético na cor marrom.

Externo:

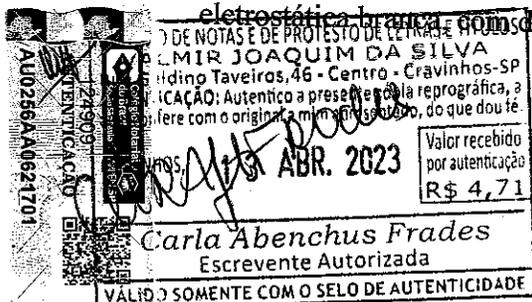
Paredes: pintura acrílica cor branco neve tipo textura.

Rampa de acesso: pintura piso cor concreto e na lateral textura cor concreto.

1.1.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Toda a instalação elétrica predial é aparente e foi executada com tubulações em eletrodutos de aço galvanizado e condutores em alumínio injetado, pintados com esmalte sintético na cor cinza platina. A alimentação da rede predial é feita a partir do quadro de força QDFL, sistema TN-S, conforme ABNT-NBR-5410.

Iluminação com luminária tipo pendente, corpo e refletor em chapa de aço tratada e pintada eletrostática branca com duas lâmpadas LED T8, 18W, 127V.



O SPDA é do tipo gaiola de FARADAY, composto por subsistema captor aparente, subsistema de descida incorporado na estrutura de concreto armado e subsistema de aterramento construído sob a construção e interligado ao existente.

Conforme projetos:

- LGE.265.05.E02.DS.001 - Ilum. e Tom. - Planta, Vista e Detalhes
- LGE.265.05.E02.DS.002 - SPDA - Planta de Cobertura, Vista e Detalhes

1.1.8 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

Não aplicado.

1.2 REDE EXTERNA DE DRENAGEM

As águas pluviais da cobertura são coletadas em canaletas de alvenaria impermeabilizadas com manta asfáltica e proteção mecânica na frente da edificação e encaminhadas à rede externa de drenagem através de colunas de águas pluviais executadas em tubos PVC série SR com junta elástica que desaguam em rede subterrânea existente.

Conforme projeto:

- LGE.265.05.A01.DS.004 - Planta de Cobertura, Fachada e Detalhes Gerais

1.3 REDE EXTERNA DE ESGOTO

Não aplicado.

1.4 COBERTURA /ESTRUTURA METÁLICA

A cobertura da edificação é constituída de estrutura metálica em aço com pintura à base de isocianato e acabamento em pintura epóxi na cor cinza platina, fixada na laje com chumbadores químicos e intertravadas com vergalhão metálica. Telhas de aço tipo galvalume de seção trapezoidal, termoacústicas com miolo em espuma rígida de poliuretano de espessura 30,0mm com pintura externa na cor branca e face interna lisa na cor branca.

Os serviços foram executados com base no projeto:

- LGE.265.05.A01.DS.006 - Estrutura Metálica de Cobertura

1.5 PISOS

Interno:

No primeiro pavimento, para equipamentos, piso elevado, revestido com laminado melamínico com fresa, sem friso e espessura = 2mm,

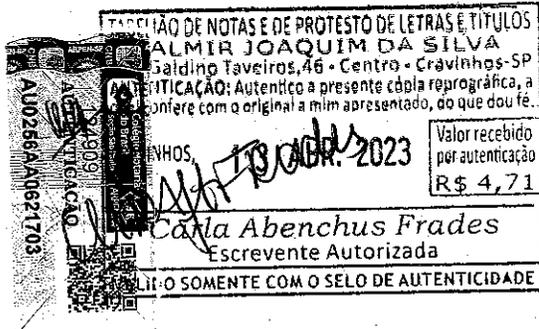
No segundo pavimento, para baterias, piso em material composto de alta resistência, com 10mm de espessura, acabamento polido.

Externo:

Na rampa de acesso, revestimento em argamassa de cimento e areia, acabamento rústico, com aplicação de tinta para piso externo concreto, com espessura de 2,5cm.

Conforme projeto executivo de arquitetura:

- LGE.265.05.A01.DS.001 - Planta Baixa e Cortes.



1.6 INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Compõem-se de três extintores portáteis de CO₂, com 6kg, sendo dois no pavimento superior e um no inferior. Sistema de detecção e alarme contra incêndio com monitoramento e alarme local e remoto no salão operacional.

- LGE.265.05.E01.DS.032-Sistema detecção e alarme de incêndio - Plantas e detalhes
- LGE.265.05.E01.DS.042-Sistema detecção e alarme de incêndio - Vista e Cortes
- LGE.265.05.E02.DS.003-Sistema de detecção e alarme de incêndio - Diagrama elétrico e de ligação
- LGE.265.05.S08.DS.001-Sinalização e equipamento de combate a incêndio.

1.7 REDE DE DUTOS E LEITOS PARA CABOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

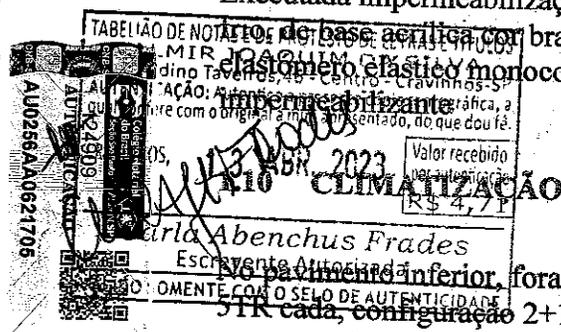
Executada com a finalidade de abrigar e organizar os cabos elétricos sob o piso elevado, nas paredes e teto, internamente à edificação, e externamente para interligação com outros setores. Construída com aço galvanizado e acabamento em esmalte sintético na cor cinza platina.

1.8 PAISAGISMO

Não aplicado.

1.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

Executada impermeabilização das paredes e lajes com aplicação de primer impermeabilizante a base de acrílico, cor branca, após limpeza da área envolvida e tratamento de juntas com elástico monocomponente a base de poliuretano. Argamassa com aditivo impermeabilizante.



No pavimento inferior, foram instaladas três unidades tipo WALL-MOUNTED, com capacidade de 5TR cada, configuração 2+1. No pavimento superior, foram instaladas duas unidades tipo SPLIT, com capacidade 18.000BTU cada, na configuração 1+1. Além disso, foi instalado um quadro de força e controle de ar condicionado.

Com base no projeto:

- LGE.265.05.U01.DS.001 - Climatização da Sala UPS e Sala de Baterias - Planta, cortes e lista de materiais e equipamentos

1.11 EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS/ELETRÔNICOS INSTALADOS

- Chave estática de transferência automática (CHE), tensão de trabalho de 220V, capacidade máxima de 630 Amperes, Classe 0,6kV, trifásica, com posição manual e automático, duas fontes AC de entrada, intertravamento mecânico e chave by-pass para cada entrada;

Painéis de Distribuição em Baixa Tensão, classe de isolamento de 1000V, nível de curto circuito de 25kA, configuração (3 fases, neutro, PE), nas seguintes capacidades de corrente nominal:

- 1200A, 220/127V (PBT-1), projeto nº LGE.265.05.E01.DS.024;
- 1200A, 220/127V (QTA-D), projeto nº LGE.265.05.E01.DS.023;

- 600A,380/220V (PBT-UPS-1.1), projeto nº LGE.265.05.E01.DS.025;
- 600A,380/220V (PBT-UPS-2.1), projeto nº LGE.265.05.E01.DS.026;
- 800A,220/127V (PBT-UPS-1.2), projeto nº LGE.265.05.E01.DS.027;
- 800A,220/127V(PBT-UPS-2.2), projeto nº LGE.265.05.E01.DS.028;

Quadros de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST), capacidade de curto-circuito de 200kA, corrente de descarga 130kA para 8/20µs, corrente de impulso 50kA para 10/350µs, nas seguintes capacidades de corrente nominal:

- Capacidade contínua de 63A, (QPST-1.1), conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.033;
- Capacidade contínua de 63A, (QPST-2.1), conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.034;
- Capacidade contínua de 125A, (QPST-1.2) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.035;
- Capacidade contínua de 125A, (QPST-2.2) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.036;
- Capacidade contínua de 125A, (QPST-3) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.037;
- Capacidade contínua de 125A, (QPST-4) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.038;
- Capacidade contínua de 125A, (QPST-5) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.039;
- Capacidade contínua de 125A, (QPST-6) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.040;

Quadro de Distribuição de Força e Luz:

- (QDFL), Classe de isolamento de 600V, configuração (3 fases, neutro, PE), tensão de operação 220/127V, corrente nominal de 80A, nível de curto circuito de 10kA, conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.013;

Quadros Gerais de Força para Equipamentos (QGFE), Classe de isolamento 1000V, configuração (3 fases, neutro, PE) nível de curto-circuito de 25kA, tensão de operação 220/127V, nas seguintes capacidades de corrente nominal:

- 630A, (QGFE-1.1) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.029;
- 630A, (QGFE-2.1) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.030;
- 630A, (QGFE-3) conforme projeto nº LGE.265.05.E01.DS.031;

Quadros de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE), , configuração (3 fases, neutro, PE e TE), capacidade de curto circuito de 10kA, tensão de operação de 220/127V, frequência 60Hz, corrente nominal:

- 40A, (QDFE-1.1) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.014;
- 125A, (QDFE-1.2) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.015;
- 40A, (QDFE-2.1) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.021;
- 125A, (QDFE-2.2) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.022;
- 80A, (QDFE-3) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.016;
- 80A, (QDFE-4) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.017;
- 80A, (QDFE-5) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.018;
- 80A, (QDFE-6) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.019;
- 160A, (QDFE-7) projeto nº LGE.265.05.E01.DS.020;



Transformador Isolador Trifásico:

- TI-1.1, 275kVA, primário 380Vca, delta, secundário 220-127Vca, estrela, Grau de Proteção IP-65, termostato digital programável via teclado;
- TI-2.1, 275kVA, primário 380Vca, delta, secundário 220-127Vca, estrela, Grau de Proteção IP-65, termostato digital programável via teclado;

Quadro de Força e Controle de Ar Condicionado:

- (QFCA), Classe de isolamento 600V, configuração (3 fases, neutro, PE) nível de curto-circuito de 10kA, tensão de operação 220/127V, corrente nominal de 100A, com interface IHM, controlador



lógico programável, operação manual e automático;

Quadros para Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI):

- Central CHEETAH XI 50, Sistema endereçável de controle e combate a incêndio, FIKE;
- Painel VESDA, VLF-250, detector de incêndio por aspersão;
- Painel com UNIDADE DE DISPLAY REMOTO (RDU), FIKE;
- Painel com módulos de monitoramento de entrada digital.

Conjunto de painéis de automação de força (sistema de energia) e de ar-condicionado:

Composto de hardware dedicado ao sistema tipo industrial de alta performance com software específico ao projeto de características industriais. O sistema dedicado foi projetado para proteção dos equipamentos e controle das funções de cada operação (2100 contatos) seu supervisor local é compartilhado a uma central de monitoramento para operações de manutenção de status da subestação e do sistema de ar-condicionado. Com protocolo aberto de comunicação, cliente foi desenvolvido por sistema ethernet (DNP, RS-232, RS-485, IEC 60870-10, IEC 60870-5, MODBUS TCP, IEC COM 10BPS)

Composição do sistema:

- Software E-Remote/ E-Server;
- Telas gráficas para inserção no Software da IHM;
- Link dos pontos às Telas gráficas;
- Download e teste de lógicas;
- Módulos de interface para o controle;
- Documentação, teste, Startup e treinamento;
- Diagramas elétricos do quadro de automação e da instalação;
- Diagramas de arquitetura da automação (logica de funcionamento);
- Projeto completo da automação;
- Documentação técnica;
- Treinamento de 30 horas;
- PLC-Controlador lógico programável;
- IHM-interface Homem Máquina gráfica touchscreen 7"16:9 widescreen,65536 Colors TFT SD card./ Ethernet/Áudio Output, porta Ethernet MODBUS;
- Programação logica e algoritmo de controle e automação e designer de telas gráficas animadas;
- Gerador de relatórios linguagem de controle de processos e aplicativos configurados nas linguagens em Protocolo em aberto MODBUS;
- Software de Programação;
- Software de configuração gráfica;
- Desenho das Telas Gráficas tridimensionais com animação dinâmica para inserção na IHM e acessos Remoto Via Web;
- Link's dos pontos de software com as animações gráficas;
- Documentação dos softwares e programas manuais IOM diagramas elétricos Mídia e senhas manual de treinamento;

Sistema Endereçável de Detecção e Alarme de Incêndio.

Fornecimento de projeto executivo, equipamentos, montagens eletromecânica, comissionamento, startup e treinamento operacional -ABNT-(NBR-17240), NFPA.

O sistema de detecção e alarme para a proteção contra incêndio dos ambientes compõe-se da instalação de detectores termovelocimétricos, detector por aspiração vesda, acionadores manuais, sirenes áudios-visuais, módulos, e demais dispositivos endereçáveis distribuídos de forma estratégica sempre atendendo as normas aplicáveis nas áreas consideradas

O sistema de detecção e alarme é totalmente automático com instalação de acionadores manuais



de incêndio nos ambientes que funcionará como dispositivos auxiliar ao sistema de detecção possibilitando o acionamento manual para atuação do sistema de alarme, todos os detectores de incêndio acionadores manuais e indicadores áudio/visuais são interligados a central de detecção e alarme de incêndio local através de ligação em laço classe B foi instalado também um painel repetidor na sala de controle .

Central de incêndio endereçável modelo cheetah 50 com certificação ul/fm:

Fonte de alimentação de 6.0 amp;
LCD de 80 caracteres com 10 LEDES indicadores para fornecer informação visual instantânea e lista de memória com 3200 eventos;
Circuitos NAC sincronização incorporada e múltiplos padrões de saída;
2 laços 25 dispositivos por laço com combinação de sensores e módulos;
Sequência de alarme positiva
Operação única digital ponto-a-ponto com inteligência nos dispositivos de campo
Suporta ligação de laço em classes A ou B;
1200m de fiação entre os terminais da rede;
Sensores e módulos disponíveis com isoladores incorporadas para isolamento (classe especial);
253 zonas para mapear dispositivos iniciais para controle de funções;
Quatro níveis de proteção por senha com perfis dos usuários individuais incorporados;
Controlador , microprocessador, interface de hardware, display e teclado;
UL-S2203 , FM-3023436 , MEA-307-05-E, CSFM-71650900:149, City of Denver, State of CA
Seismic -0SP-007-10

Detector de temperatura termovelocimetrico:

Sensor de calor do tipo termovelocimetrico projetado para ser programável a um intervalo de ponto de ajuste de 57,2 a 78,9 °C (135 a 174°F) para detecção comum ou 79,4 a 87,8 °c (175 a 190 °F) para detecção imediata os detectores na faixa comum poderão ser programados para operação de temperatura fixa ou taxa de aumento de 9,4 °C (15°F) o ponto de ajuste de detecção e programável pelo software em incrementos de um único grau de 57,2 a 87,8 °C (135 a 190°F) o sensor inclui um led de três cores para a indicação imediata do status do dispositivo.

PAINEL REPETIDOR;

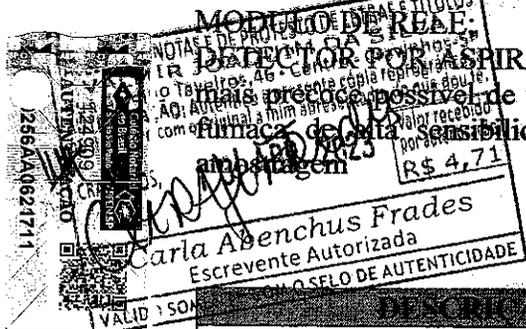
MODULO DE CONTROLE SUPERVISIONADO;

MODULO DE RELÉ;

DETECTOR POR ASPIRAÇÃO: um sistema de detecção de incêndios que oferece a advertência de um potencial incêndio o sistema consiste em base de laser detector de fumaça de alta sensibilidade usando amostragem de ar aspirado e está ligado a tubos de amostragem

anotação

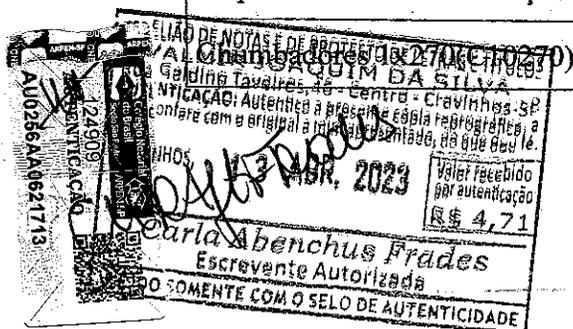
R\$ 4,71



PAINEL DE CONTROLE CHEETAH 50, 240V	1	PÇ
BATERIA 12V 7.0AH	2	PÇ
DETECTOR TERMICO 135-190°F	5	PÇ
ALARME ESTROBOSCOPICO COM SIRENE	1	PÇ
BASE DO SENSOR 4"	5	PÇ
MODULO MONITOR 4"	9	PÇ
ACIONADOR DE DISPARO MANUAL ENDEREÇAVEL	1	PÇ
MODULO DE RELÉ	1	PÇ
DETECTOR POR ASPIRAÇÃO VESDA	1	PÇ

REPLICADORA		
DISPLAY REMOTO (TELA EM LCD)	1	PC
ALARME ESTROBOSCOPICO COM SIRENE	1	PC
CAIXA PARA MONTAGEM DISPLAY REMOTO	1	PC
FONTE SUPLEMENTAR REMOTA	1	PC
BATERIA 12V 7,0AH	2	PC

SERVICIOS TECNICOS PRELIMINARES	UNID	QUANT
Sondagem a percussão	m	40,00
Projeto Executivo de instalações mecânicas e de utilidades - desenhos (A1 alongado)	un	26,00
Projeto Básico de fundações e estruturas - desenhos (A1)	un	5,00
Desenhos (A0) / AI	un	10,00
Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR). Provisório (QDFE-1, QDFE-1A, QDFE-2, QDFE-3 e QDFE 4)	un	5,00
Relatório de Análise Preliminar de Risco (APR). Definitivo (QDFE-1.1, QDFE-1.2, QDFE-2.1, QDFE-2.2, QDFE 3, QDFE-4, QDFE-5, QDFE-6 e QDFE-7)	un	9,00
Locação de obras de edificações	m ²	50,59
ESCAVAÇÃO MANUAL de vala em solo de 1ª categoria (profundidade: até 2 m)	m ³	74,89
REATERRO MANUAL de vala	m ³	67,53
Fundação direta - Lastro de concreto	m ³	0,81
Fundação direta - sapatas isoladas - formas	m ³	17,74
Fundação Direta - sapatas isoladas - armadura - Ferro CA 50 Φ 5	kg	389,00
Fundação direta - sapatas isoladas - concreto	m ³	6,72
Forma de pilar de concreto armado	m ²	37,08
Armadura de Pilar de Concreto Armado - Ferro CA 50 Ø 16	kg	370,15
Forma de viga de concreto armado	m ²	94,85
Armadura de Viga de concreto Armado - Ferro CA 50 Φ 20	kg	846,98
Forma de lajes de concreto armado	m ³	95,41
Armadura de lajes de concreto Armado-Ferro CA-Φ12,5	Kg	1.299,08
Concreto de lajes de concreto armado	m ³	15,26
Forma de escada de concreto armado	m ³	8,29
Armadura de Escada de Concreto Armado - Ferro CA 50 Ø 10	kg	62,40
Concreto de escada de concreto armado	m ³	0,89
Estruturas Metálicas	Kg	23.822
Canaleta alvenaria (concreto armado)	ML	120
Preparo de estrutura serviços de zincagem e pintura epóxi	M ²	688
	PC	380



Solda MIG/MAG	Cj	186
Alvenaria de tijolos furado de barro 1/2 vez.	m ²	213,38
Alvenaria de blocos de concreto	m ²	34,36
Chapisco	m ²	426,76
Emboço (massa única)	m ²	426,76
Porta de ferro em barras PF1 = (2 X 80cm) x 220cm	un	2,00
Porta de ferro em barras PF2 = 80 x 210cm	un	1,00
Telhas compostas termo acústicas (incluindo peças de fixação.) 5,53 X 4,70m + 3,55 X 4,70m	m ²	42,68
INTERNA		
Massa corrida	m ²	426,76
Com tinta acrílica p/ paredes internas e externas (incluindo serviços de selador)	m ²	426,76
Tinta a base de látex p/ teto (incluindo serviços de selador)	m ²	146,78
Pintura anticorrosiva	m ²	10,08
Com tinta à base de esmalte	m ²	20,16
IMPERMEABILIZAÇÃO		
Impermeabilização com manta asfáltica	m ²	19,27
Emulsões hidro asfálticas (paredes enterradas)	m ²	80,89
Argamassa com adição de hidrófobo (sob telhado)	m ²	47,61
Telhas de chapa metálica	m ²	77,00
OUTROS		
01 guindaste hidráulico de lança telescópica 70 toneladas com operador e rigger sinaleiro e rádio comunicador	mês	1
Equipe de remoção técnica com equipamentos	mês	1
Plano de riggins -NR12	Horas	30
Aluguel de equipamentos .01 - Sistema ininterrupto de energia de 250kVA, 3Ø, 220/127V, composto por duas UPS em paralelo redundante UPS estática modular na configuração N+1, painel de baixa tensão incorporado, conjunto de baterias VRLA com autonomia de 15 minutos e interligações elétricas de força, comando e aterramento, instalados em contêiner com sistema de refrigeração e CLP	mês	14,00
Transferência de cargas .01 - Transferência dos quadros de distribuição de força de equipamentos QDFEs existentes, instalados no prédio do CGNA (4º pavimento), para o PBT no contêiner locado, com a emissão do plano de transferência de cargas, conforme item 10. (g) da especificação técnica.	un	5,00
. Transferência de cargas 02 - Transferência das cargas dos quadros de distribuição de força de equipamentos QDFEs existentes, instalados no prédio do CGNA (4º pavimento), para os novos quadros de distribuição de força de equipamentos QDFEs, com a emissão do plano de transferência de cargas, conforme item 10. (g) da especificação técnica.	un	9,00



TABELÃO DE ENDEREÇOS DE PROFISSIONAL DE LETRAS E TÍTULOS
 VALOR RECEBIDO POR AUTENTICAÇÃO R\$ 4,71
 CARLA ABENCHUS FRADES
 Escrevente Autorizada
 30 APR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICACAO

[Assinaturas manuscritas]

Chave estática de transferência automática (CHE), com posição manual e automático, duas fontes AC de entrada, intertravamento mecânico e chave by-pass para cada entrada .01 - Classe 0,6kV, 3Ø - 220V - 630A (CHE), conforme desenho nº 265.05.E00.EP.001	un	1,00
Painel de Distribuição em Baixa Tensão .01 - Classe 1,0kV, 3Ø, 360kVA, 220/127V (PBT-1), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.002 TTA-IEC61439-60439/1/3	un	1,00
Painel de Distribuição em Baixa Tensão .02 - Classe 1,0kV, 3Ø, 360kVA, 220/127V (QTA-D), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.002 TTA-IEC61439-60439/1/3	un	1,00
Painel de Distribuição em Baixa Tensão via UPS (PBT-UPS) - Classe 1,0kV, 3Ø, 250kVA, (PBT-UPS-1.1, PBT-UPS-1.2, PBT-UPS-2.1 e PBT-UPS-2.2), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.002 TTA-IEC61439-60439/1/3	un	2,00
Painel de Distribuição em Baixa Tensão via UPS (PBT-UPS) - Classe 1,0kV, 3Ø, 310kVA, (PBT-UPS-1.2 e PBT-UPS-2.2), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.002 TTA-IEC61439-60439/1/3	un	2,00
Quadro de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST), capacidade de curto-circuito de 200kA, corrente de descarga 130kA para 8/20µs, corrente de impulso 50kA para 10/350µs 200A (conforme UL 1449 ed.2) TTA-IEC61439-60439/1/3	un	2,00
Quadro de Proteção Contra Surtos e Transientes (QPST) - Capacidade contínua de 125 A TTA-IEC61439-60439/1/3, (QPST-1.2 QPST-2.2, QPST-3, QPST-4, QPST-5 e QPST-6) conforme desenhos nº 265.05.E01.DS.002, 265.05.E01.DS.006 e 265.05.E01.DS.009	un	6,00
Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL)-01-Classe 0,6KV, 3Ø,220/127V,9KVA, TTA-IEC61439-60439/1/3 (QDFL) conforme desenho nº265.05.E01.DS.002 e 265.05.E01.DS.013	un	1,00
Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QGFE)-01-Classe 1Kv, 3Ø,250kva, (QGFE-1.1 e QGFE-2.1) conforme desenho nº 265.05.DS.002	un	2,00
Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QGFE)-01-Classe 1Kv, 3Ø,250kva, (QGFE-3) conforme desenho nº 265.05.E01.DS.002	un	1,00
Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE).01 - Classe 0,6kV, 3Ø, 15kVA (QDFE-1.1, QDFE-2.1), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.002 e 265.05.E01.DS.014 TTA-IEC61439-60439/1/3	un	2,00
Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE).03 - Classe 0,6kV, 3Ø, 31kVA (QDFE-4), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.017 TTA-IEC61439-60439/1/3	un	2,00
Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE).04 - Classe 0,6kV, 3Ø, 48kVA (QDFE-7), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.002 e 265.05.E01.DS.020 TTA-IEC61439-60439/1/3	un	1,00

SELO DE AUTENTICIDADE DE PROTEÇÃO DE DADOS
 VALOR RECEBIDO POR AUTENTICIDADE
 R\$ 4,71
 CARA ABENCHUS FRADES
 Escrevente Autorizada
 VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE

[Handwritten signatures and initials]

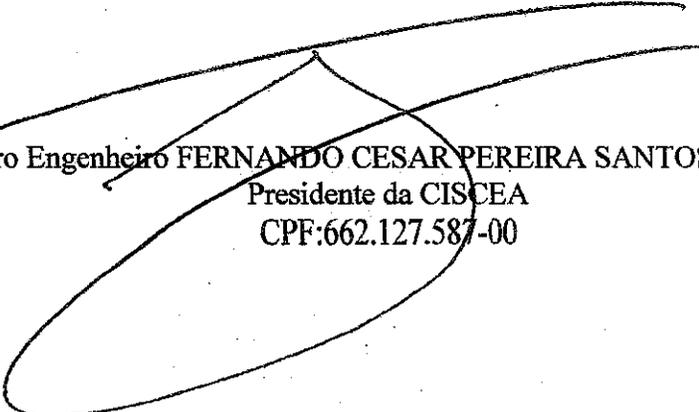
Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE).05 - Classe 0,6kV, 3Ø, 48kVA (QDFE-1.2 e QDFE-2.2), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.002 e 265.05.E01.DS.015TTA-IEC61439-60439/1/3	un	2,00
Quadro de Distribuição de Força para Equipamentos (QDFE).05 - Classe 0,6kV, 3Ø, 31kVA (QDFE-5), conforme desenho nº 265.05.E01.DS.018 TTA-IEC61439-60439/1/3	un	2,00
Cabo de cobre eletrolítico, temperado, tipo superflexível, isolamento formado por complexo polietileno, trançado, bitorcado termo fixo em dupla camada de laminado (PEEK/PEEK), cabos são fornecidos por composto extrudado polietileno termoplástico, bitorcado, atóxico, para condução de fumaça e gases tóxicos, classe termica de 90°C, tensão de isolamento de 0,6/1kV, conforme NBR 13248, nas cores indicadas no projeto, conforme capacidade abaixo:		
#6,0mm ²	m	50,00
#10,0mm ²	m	25,00
#16,0mm ²	m	70,00
#35,0mm ²	m	415,00
#50,0mm ²	m	25,00
#95,0mm ²	m	230,00
#120,0mm ²	m	360,00
#185,0mm ²	m	4.350,00
#240,0mm ²	m	7.700,00
Multipolar 3x#2,5mm ²	m	4.560,00
Condicionador de ar central tipo "SELF WALL MOUNTED", capacidade nominal 5TR, 220V/60Hz, trifásico		
	un	3,00
Unidade evaporadora de ar tipo "SPLIT SPACE", capacidade nominal 18.000 Btu/h, 220V/60Hz, monofásico		
	un	2,00
Unidade condensadora tipo "DESCARGA VERTICAL", capacidade nominal 18.000 Btu/h, 220V/60Hz, monofásico		
	un	2,00
Tubo soldável de PVC marrom Ø 40 mm		
	m	45,00
Joelho 90° soldável de PVC marrom Ø 40 mm		
	un	6,00
Joelho 45° soldável de PVC marrom Ø 40 mm		
	un	4,00
Luva soldável de PVC marrom Ø 40 mm		
	un	8,00
União soldável de PVC marrom Ø 40 mm		
	un	10,00
Grelha de insuflamento 800 x 300 mm		
	un	3,00
Grelha de retorno 800 x 450 mm		
	un	3,00
Quadro elétrico de força, de comando, controle e de automação, com dispositivos de operação e proteção para o sistema (QEFAC)		
	un	1,00



Outrossim, informamos que a empresa contratada cumpriu os termos do contrato firmado no que se refere aos itens acima descritos, executando os serviços de modo satisfatório, com qualidade, nos prazos acordados, não havendo fatos que desabonem a sua idoneidade técnica.

Rio de Janeiro, 14 de outubro de 2019.


DAVID DE AZEVEDO DANTAS Cap Eng.
Adjunto da Divisão Infraestrutura/CISCEA
CREA-BA nº 50.963/D

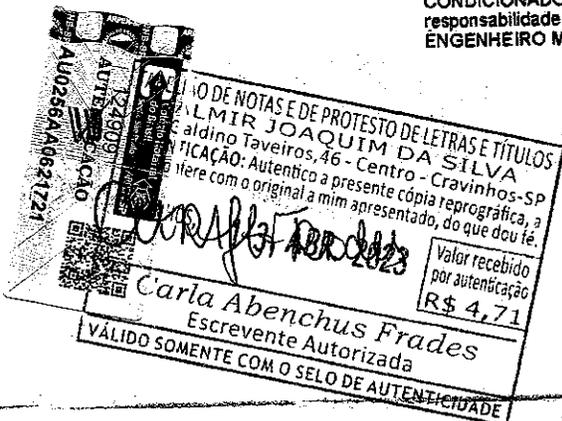

Major-Brigadeiro Engenheiro FERNANDO CESAR PEREIRA SANTOS
Presidente da CISCEA
CPF:662.127.587-00

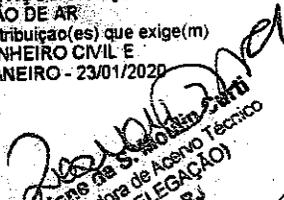


ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(S) DE NÚMERO: 2020190260749
2020190260795 2020190007467 0100584732 FAZENDO
PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO: 8237/2020,
FOLHA NÚMERO: 16/18, RIO DE JANEIRO - 23/01/2020



RESSALVA: O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA CIVIL EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO, ESTRUTURAS DE CONCRETO, ALVENARIA, REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS, REDE EXTERNA DE DRENAGEM E DE ESGOTO, COBERTURA, ESTRUTURA METÁLICA, IMPERMEABILIZAÇÃO E DEMAIS SERVIÇOS CIVIS] E ENGENHARIA MECÂNICA INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO MECÂNICO. RIO DE JANEIRO - 23/01/2020




Rosilaine da S. Monteiro, CREA
Coordenadora de Ações Técnico
(POR DELEGAÇÃO)
CREA-RJ



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

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620130003701

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 Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional GILBERTO RODRIGUES DA COSTA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
Registro: 400261398-SP RNP: 1403806187
Título Profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

Número ART: 92221220091807942 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 18/11/2009 Baixada em: 26/03/2013
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: EQUIPE
Empresa Contratada: L.G.E. - ELETRONICA LTDA

Contratante: Marinha do Brasil - CTMSP CNPJ: 09.462.873/0001-90 ...
ESTRADA MUNICIPAL SOROCABA-IPERÓ No.:
Complemento: KM 12,5 Bairro:
Cidade: Iperó UF: SP CEP: 18560000 . PAIS: BRASIL
Contrato: nº 42000/2009-060/00 Celebrado em : 05/11/2009
Vinculado à ART: 92221220130460244
Valor do Contrato: R\$ 7.769.204,75 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:ESTRADA MUNICIPAL DE SOROCABA-IPERO No.:
Complemento: KM 12,5 Bairro:
Cidade: Iperó UF: SP CEP: 18560000 . PAIS: BRASIL
Data de início: 05/11/2009 Conclusão Efetiva: 04/03/2013 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) ELETRICA OU ELETRICA MOD. ELETROTECNICA. SUBESTACAO DE ENERGIA ELETRICA. 3000,00 QUILOVOLT-AMPERE. PESQUISA, PLANEJAMENTO, INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO, MONTAGEM, PROJETO. 2) ELETRICA OU ELETRICA MOD. ELETROTECNICA. SISTEMA DE GERACAO DE ENERGIA ELETRICA. 1875,00 QUILOVOLT-AMPERE. PESQUISA, PLANEJAMENTO, INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO, MONTAGEM, PROJETO. 3) ELETRICA OU ELETRICA MOD. ELETROTECNICA. EQUIPAMENTO ELETRICO. 17,00 UNIDADES. PESQUISA, PLANEJAMENTO, INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO, MONTAGEM, PROJETO. . Obs: Contrato n. 42000/2009-060/00; Data da ordem de serviço: 05/11/2009; Prazo de execucao: 360 dias; Data da efetiva participacao do profissional: 05/11/2009.....

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Elétrica.
Termo de Aditamento Contratual de prazo.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 8 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.2620130003701
15/04/2013 17:50:28
CnaGfGxyGzGU3AG



Artemísia Rodrigues Maia Moraes
Artemísia Rodrigues Maia Moraes
Téc. de Serviços Administrativos
CREA-SP Reg nº 3805

Eng. Cel. José Galvão D. de Oliveira
Eng. Cel. José Galvão D. de Oliveira
Chefe da UGI - Ribeirão Preto
Ribeirão Preto/10 - SUPORF

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 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.

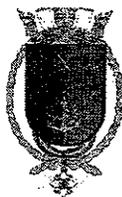
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

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 Estado de São Paulo
Rua JOAO PENTEADO, 2237 JARDIM SÃO LUIZ Ribeirão Preto-SP, CEP 14020180
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



169

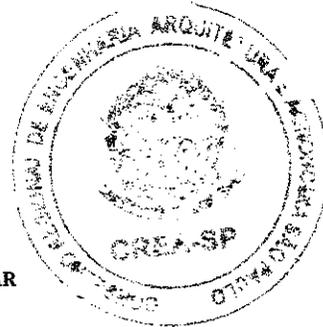


MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



A Marinha do Brasil – Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo CNPJ nº 09.462.873/0001-90, atesta para os devidos fins, que a empresa L.G.E. ELETRÔNICA LTDA, com sede na Rodovia Anhanguera, Km 296 – Distrito Industrial, Cravinhos-SP, inscrita no CNPJ nº 66.012.014/0001-33, através de seus Responsáveis Técnicos Engenheiro Elétrico GILBERTO RODRIGUES DA COSTA, CREA-SP nº 0400261398, Engenheiro Civil CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE CREA-SP nº 5062623620 e Engenheiro Mecânico CLAUDIO CÉSAR RODRIGUES VILARINHO CREA-SP nº 5060897450, executaram dentro da boa técnica, sob o regime de empreitada global, EXECUÇÃO DE SUBESTAÇÃO DO LABORATÓRIO DE GERAÇÃO NUCLEAR ELÉTRICA (LABGENE) 13,8/460V COM ALIMENTAÇÃO SUBTERRÂNEA PELA SEP COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, PROJETOS, DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DA QUALIDADE, TESTES, COMISSONAMENTO, ESTUDOS DE SELETIVIDADE, CONTROLE TECNOLÓGICO, ETC, situada na Estrada Municipal de Sorocaba-Iperó Km 12,5, em uma área de 250.000 m² no período de 05/11/2009 à 04/03/2013, com o valor R\$ 7.769.204,75 (Sete milhões, setecentos e sessenta e nove mil, duzentos e quatro reais, setenta e cinco centavos), conforme descritivo abaixo:

Contrato nº42000/2009-060/00

Processo nº 63230.000011/2009-42

ITEM	Qtde	Unidade	DISCRIMINAÇÃO
1			Serviços Preliminares
1.1	1	Vb	Fornecimento de materiais e construção das instalações provisórias necessárias para apoio aos serviços objeto desta planilha.
			Instalação provisória de canteiro de obras NR18 para 50 funcionários conforme execução topografica - 420m² área 25.800m²
			Subtotal - Serviços Preliminares
2			Subestação Principal
2.1	1	Vb	Fornecimento, montagem e ligação de 03 cubículos de média tensão 13.8KV
2.2	1	Vb	Construção de uma copa para os operadores da Subestação (Anexo A)
2.3	1	Vb	Serviços de troca de piso, pintura e fabricação de placas de concreto
			Subtotal - Subestação Principal
3			Interligação entre Subestação Principal e Subestação 1
3.1	1	cj	Projeto
	1	cj	Projeto e memorial de calculo mecânico e metálico da estrutura do telhado e suportes para leitos da subestação nº 1 - 12 pranchas AO
	1	cj	Projetos de hidráulica para instalação de 04 BBAS do poço do porão da Sub 1 e de 64caixas de passagemda área externa - 6 pranchas AO
	1	cj	Projeto de instrumentação das tubiações de 04 BBAS do poço do porão da Sub1 - 8 pranchas
	1	cj	Projeto elétrico de distribuição de força, comando de elétrica e instrumentação dos equipamentos da Sub 1 - 30 pranchas AO
	1	cj	Projeto civil e memorial de calculo de 60 cxs de passagem em concreto armado de 1,50 x 1,50 x 2,50m
	1	cj	Projeto e memorial de calculo de iluminação de 300m²da subestação nº1 - 6 pranchas - 28 páginas AO
	1	cj	Memorial de calculo de coordenação e seletividade das instalações da subestação principal de Aramar - 39 páginas AO
	1	cj	Projeto e memorial de calculo de aterramento e SPDA do prédio da subestação nº1 - 2 pranchas - 18 páginas AO
	1	cj	Memorial de calculo dos cabos alimentadores do complexo da Sub1 - 48 folhas AO
	1	cj	Folha de dados de 20 equipamentos elétricos instaiados na subestação nº1
	1	cj	Diagramas elétricos funcionais de 12 quadros elétricos
	1	cj	projeto e execução de terraplanagem 560m³ - área de 3 200m² para construção de 64 caixas com superestrutura, fundações em concreto armado - 364m³, dimensões variadas 150x150x2500mm para sistema cabeamento elétrico de média e baixa tensão "underground"
3.2	1	cj	Serviços de Topografia
	1	cj	Topografia em área de 25.800 m² em campo aberto para definições de pontos e caixas de passagem com equipamento: estação total GTS 226 TOPCON / estação total GOWIN - GTS 30007W com software - GRAPH - S 1089/1889
3.3			Movimentação de terra
	1.300	ml	Abertura de 1300 metros lineares de valeta de 1,20cm x 2,20m para a instalação de infra estrutura de alimentador #120mm² 12/20Kv

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO APENAS NECESSÁRIA DA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130003701
RUBRICADO PROTO. 15 / 04 / 2013
Atenciosamente
Claudio Cesar Rodrigues Vilarinho
Engenheiro Mecânico - CREA-SP nº 5060897450

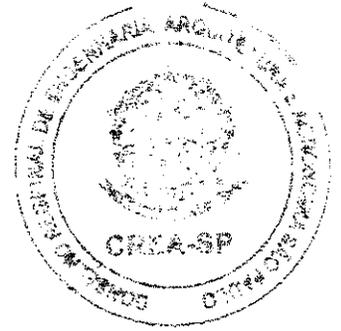
(Handwritten signatures and initials)
170



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



	900	m³	Remoção de terra de valetas e caixas de passagem
	1.850	hr	Máquinas tipo retro escavadeira convencional e com esteira com pição, para abertura de valetas e caixas de passagem, com perfurações em rocha 150m³ e terreno compactado 750m³
3.4			Serviços específicos de encaminhamentos de eletrodutos
	1	sv	Execução de terraplanagem 7800m³ e movimentação de terra para valetas e tubulação subterrânea com envelopamento em concreto tubulação 4" para cabos de média e baixa tensão abertura de valas 1,20X2,20MTS 10.400m
3.5			Construção de caixas de passagem
	64	pc	Caixas em concreto armado 1500x1500x2500mm
3.6	1	sv	Serviços de recomposição da malha de terra na Subestação Principal
	1	sv	Abertura de 15m de valeta no entorno da subestação principal
	1	sv	Aterramento das estruturas de aço de 04 caixas de passagem com a malha de aterramento da subestação principal
	1	sv	Interligação de 20m de cabo de cobre nu para recomposição da subestação principal
3.7	6.880	mts	Fornecimento lançamento ligação e testes de cabo de media tensão 120mm², 12/20KV com lançamento mecanizado automatizado por inversor de frequência, redutor com controle de velocidade e torque
	118	pc	Terminação polimérica uso externo 12/20Kv - 120mm (mufla)
	1	sv	Testes em cabo MT 120m - 12/20Kv - Hipot - 70Kv / Mega / continuidade 6880MTS
	1	sv	Testes em cabo BT - 185m 0,6/1Kv / Mega / Continuidade - 3820MTS
3.8	3.820	mts	Fornecimento lançamento e ligação de cabo de cobre nu 70mm²
Subtotal - Interligação entre Subestação Principal e Subestação 1			
4			Obras Civis Subestação 1 / caixas MT, interligações SEP/SUB1
4.1	1	sv	Fechamento lateral do prédio com alvenaria de bloco, inclusive revestimento Para a execução dos serviços foram utilizados: 2920m³ de superestrutura em concreto armado usinado 20MPA 96.000 Kg de aço CA50
4.2	1	sv	Execução de cobertura com telhas metálicas inclusive estrutura, calhas e rufos 480m²
	1	sv	Projeto e execução de estrutura metálica com 480m² para cobertura com telha metálicas triapezoidal pintada com isolamento térmico 427,90m²
	1	sv	Fornecimento de esquadrias de aço, portas e caixilhos 78m²
	432	m²	Impermeabilização com manta asfáltica alumínio poliéster Premium 4m - Viapol
	40	gl	Impermeabilização com Víafix - emulsão adesiva para argamassa - 432M²
	12	gl	Impermeabilização Ecoprimer - Primer sobre regularização - 432 M²
	432	m³	argamassa de cimento e areia
4.3	1	sv	Regularização do piso
4.4	1	sv	Fornecimento e assentamento de piso vinílico em plurgoma assentado com argamassa 744,18m²
4.5	1	sv	Fornecimento e instalação de esquadrias
	6	cj	Portas corta fogo 1070 x 2180 NBR 11742 / ABNT e batentes, dobradiças com molas, pintura eletroestática a pó N 6,5 com barra anti pânico NT1 C 1290 CRA
4.6	1	cj	Fornecimento e construção de caixa separadora de água-óleo com o fornecimento de todos os materiais e mão de obra
4.7	1	sv	Pintura interna do prédio com tinta acrílica e impermeabilização externa dos blocos de concreto
	1.260	m²	Tratamento de concreto aparente com aplicação de pintura hidrofugante a base de silicone
	1.900	m²	Pintura látex acrílico na cor branco gelo sobre fundo preparador de paredes sobre reboco
	1.288	m²	Pintura com látex acrílico, na cor marfim Suvini, aplicado sobre fundo preparador de paredes, sobre reboco
	292	m²	Pintura esmalte sintético sobre esquadrias de ferro, cor grafite sobre fundo super galvite da Shenwin Willians
Execução de subestação de energia elétrica em concreto armado 744,18m² envolvendo o fornecimento de:			
			Alvenaria de bloco de concreto estrutural 4,5 MPA 1944m²
			Contrapiso usinado monolítico 744,18m²

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262013.0003700

15/04/2013
Artemisa Rodrigues Maia
Assessoria Administrativa

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

AI *[Handwritten initials]*



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



Subtotal - Obras Cíveis Subestação 1			
5			Sistemas da Subestação 1
5.1			Fornecimento dos projetos da Sub1 conforme item 1.1.3.1 da Especificação de Compra
5.2	880	m ²	Fornecimento, instalação e testes do Sistema de Iluminação - 4000wts
	46	pc	Luminárias TGVP 2x32W - 220 tipo sobrepor
	2	pc	Transformador isolador trifásico Indusul à seco 20 KVA
	2	pc	Transformador de aterramento média tensão 96KVA
	4	pc	Luminária TGVP de sobrepor para lâmpada fluorescente compacta de até 23W 220V modelo OBW
	12	pc	Luminária TGVP 45° de sobrepor para lâmpada fluorescente compacta de até 23W 220V
	4	pc	Luminária (ex eds) à prova de explosão para lâmpada fluorescente 2x32W
	6	pc	Luminária (ex eds) à prova de explosão para lâmpada fluorescente 1x32W
	7	pc	Unidade autônoma para iluminação de emergência 2 proj lâmpada de 2 x 55W / 220v - FAE 11012-1
	14	pc	Lâmpada compacta de 11w Bivolt 127/220V - 60 Hz autonomia de 1 H-Fluxo luminoso 2400 Med
	38	pc	Luminaria uso geral lâmpada fluorescente tubular 2x32 - 220v tipo sobrepor
	4	pc	Luminária uso geral 4x32W - 220V tipo sobrepor
	50	pc	Condutele tipo "E" Ø3/4" rosca NPT - norma ABNT NBR 5597 em liga de alumínio Tam N à prova de TGVP com tampa cega
5.3		sv	Fornecimento e instalação do Sistema de Distribuição de Força, exceto a cablagem.
	98	br	Leito pesado industrial soldado aba ext chapa 12GF (100x100) à (1000x100)
	207	pc	Curva horizontal / vertical - interna / externa - articulada - 30°/ 45°/ 60°/ 75°/ 90°
	36	pc	Te horizontal 90° R. 520 soldado aba ext. chapa GF (100x100x100) à (100x1000x100)
	3	pc	Cruzeta horizontal R. 520 soldado aba ext. chapa GF 300x300x100
	2	pc	Cruzeta horizontal R. 520 soldado aba ext. chapa GF 500x500x100
	2	pc	Junção à esquerda 45° R. 520 soldado aba ext chapa GF 300x100
	1	pc	Cotovelo reto 90° R. 520 soldado aba ext chapa GF 300x100
	12	pc	Redução concêntrica R. 520 à direita / à esquerda de (500x300x100) à (1000x800x100)
	750	pc	Junção simples p/ leito chapa GF 160x90
	10	pc	Junção articulada p/ leito chapa GF 160x90
	35	pc	Septo divisor p/ leito chapa GF 50/3000MM
5.4	2.910	ml	Fornecimento e instalação do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas e Aterramento
			Projeto e memória de calculo de SPDA e aterramento conf. NBR-5419
			Fornecimento e instalação de 180m de cabo de cobre nú #50, para a malha de aterramento do telhado da subestação nº1
			Fornecimento e instalação de 02 lances de 1300m de cabo de cobre nú #70mm ² interligando a SUB1 com a subestação principal
			Fornecimento e instalação de 30 barras de cobre dentro da sub1, para interligação e equalização do sistema de aterramento da sub1
			Fornecimento e instalação de 05 caixas de passagem em ferro fundido (dim 300x250x200mm) para barras de equalização externas da sub1
			Fornecimento e instalação de 80 mts de cabo de cobre nú #50mm ² para aterramento de leito do porão de cabos da Sub1
			Fornecimento e instalação de 50m de cabo de cobre nú #35 para aterramento das partes metálicas di prédio da sub1
5.5	480	mts	Fornecimento, instalação, ligação e testes de cabo de média tensão 35mm ² , 12/20kV
5.6			Fornecimento, instalação, ligação e testes de cabos de potência 0,6/1kV, cabos de controle e comando e de instrumentação
5.7			Fornecimento e instalação de condutos embutidos
5.8			Fornecimento, instalação e testes da exaustão da Sala de Baterias

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130003701

15 / 01 / 2013
 Art. 17 da Lei nº 5.192/06
 Conselho de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo
 CREA-SP - Rua ... nº ...

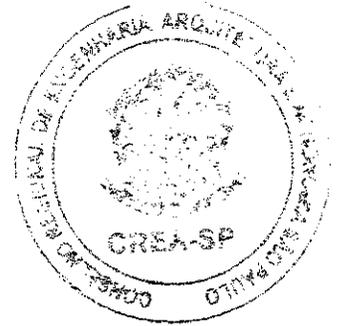
172



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



	2	cj	Sistema de VAC (ventilação e ar condicionado) centrifugo de aspiração duplo com rede de dutos zincado 1300x500 (L x A) e derivações com 121ml, 26 dampers motorizados corta fogo, 19 venezianas de alumínio, 38 grelhas 525x325, insuflação 2x112.00 m³h (224.000m³h) 1593 RPM, exaustão e ventilação 2x56 kw (112Kw) - 460V expansão direta e 2 peças equipamentos splits 12.000 BTU's (24.000 BTU's)
5.9	1	vb	Fornecimento, montagem e testes do sistema de Drenagem e do Separador de Óleo (Montagem Eletromecânica), incluindo a instrumentação.
Subtotal - Sistemas da Subestação 1			
6			Equipamentos da Subestação 1
6.1	1	sv	Montagem e ligação de 2 (dois) transformadores de 1500 KVA (TRF-1N-04A e TRF-2N-04B) incluindo o fornecimento, instalação e ligação dos resistores de aterramento conforme documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE).
			Ensaio realizado em 02 transformadores de 1500KVA - 13,8kV/460V - Norma ABNT NBR 5356 e NBR 5380-ABNT / NBR-5356:07 - ABNT / NBR-8371:05 - ABNT / NBR-13882:08 - ABNT / NBR-8840:92 - ABNT / 8840:92 - ABNT 0 NBR-7274:82 - ABNT / NBR-10576:06
			Ensaio de resistência de isolamento (MEGGER)
			Ensaio de relação de transformação (TTR)
			Ensaio de resistência Ohmica dos enrolamentos
			Análise Físico-Química do óleo isolante
			Análise Cromatografica do óleo isolante
			Análise PCB no óleo isolante
			Análise nos instrumentos de medição dos transformadores
6.2	1	sv	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-1N-001, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
			Parametrização, testes, certificações e comissionamento de relés - Rex - S21/REF-543-541 / REM 543 da Sub1 e SEP 88Kv
			Ensaio e comissionamento em 27 cubículos de média tensão - Norma NBR-IEC 62271-200
			Teste de isolamento - MEGGER
			Ensaio dielétricos - tensão aplicada dur. 1 min
			Teste de continuidade dos circuitos Multímetro TRUE-RMS: FLUKE 114
			Configuração das lógicas, sinalizações, proteções e intertravamentos
			Parametrização das funções de proteção
			Ensaio de aferição e testes das funções parametrizadas - caixa para aferição de relés trifásica:
			CONPROVE, modelo CE-6000
			Multímetro TRUE-RMS: FLUKE 114
			Testes mecânicos e elétricos nos disjuntores MT - VD4/P 17.12.25 - Norma CEI 17-1/IEC 62271-100
			Testes em transformadores de corrente e potencial - ABNT NBR 6821/92 - 6856/92
	27	cj	Cubículos TTA de distribuição MT-Unigear - N 6,5 com carrinho de extração 1250 AMP - 31,5 KA / REA 101 - AAAG com disjuntor extraível, motorizado - BA/BF com chave de aterramento - Relé Rex: 521, com registros de eventos e oscilografia / Relé REM 543com protocolo MOD BUS / Relé MRA4 - AOAB / Relé Ref 541Km - KB 115 AAAA (fornecimento de equipamentos, projetos, testes, seletividade, comissionamento e start-up)
6.3	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-2N-002, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.4	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-1N-011, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.5	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-2N-012, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.6	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão CBT-ON-004, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6	6	pc	Painel tipo TTA - trifásico 460 VCA - 60Hz - 4.000A 25KA Dim. 2230x920x825mm - IP-45

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130003701

15 / 04 / 2013
 Antunes da Silva
 Engenharia de Serviços Administrativos

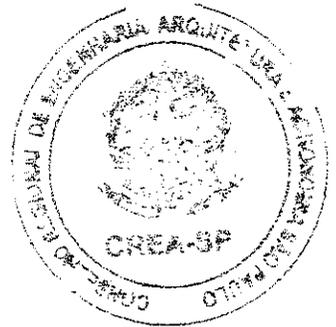
(Handwritten signatures and initials)



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



	4	pc	Quadro de distribuição tipo TTA - trifásico - 460V - 60Hz 4.000A 25KA Dim. 2230x920x825mm IP-45
	5	pc	Quadro de baixa tensão tipo TTA - trifásico - 460V - 60Hz 4.000A Dim. 2230x920x825xx - IP-45
	5	pc	Cubículo BT tipo TTA - TAG CBT-0N-004 trifásico - 460 VCA - 60Hz - 4000A - 25KA - dimensões 2230x4600x860mm na cor cinza munsell N 6,5
	2	pc	Painel modular bifásico 125Vcc - 25KA Dim. 1800x800x600mm - proteção IP-54
	2	pc	Quadro de distribuição de força trifásico 460V - 60Hz IN=10A - Dim. 600x600x200mm - Proteção IP-54
	2	pc	Quadro de distribuição de força trifásico 460V - 60Hz IN=40A - Dim. 1000x800x250mm - Proteção IP-54
	2	pc	Resistor de aterramento de MT 13,8Kv - 60Hz - Io = 400A - 20 OHMS - 15Kv - Dim. 1240x1480x830mm - Proteção IP-21
			2 transformadores de aterramento - potência 96Kva - 13,8Kv - ligação zig zag, corrente 400A a dimensões 1240x1480x830mm proteção IP-21
6.7	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004A, incluindo painel de controle QDF-ON-004A, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.8	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004B, incluindo painel de controle QDF-ON-004B, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.9	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004C, incluindo painel de controle QDF-ON-004C, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	3	pc	Tanque em polipropileno virgem com proteção UV, capacidade de 680 litros para armazenamento de combustível tipo horizontal com Ø 770 x 1300 comprimento, visor de nível e escala graduada. Com mesa em aço carbono 7700 x 1200, tubo 50 x 50 revestido em polipropileno 4mm, conforme desenho do cliente
6.10	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Distribuição de Força QDF-ON-041, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.11	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Centro de Controle de Motores CCM-1N-047, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.12	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Centro de Controle de Motores CCM-2N-048, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.13	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Retificador / Carregador de Baterias RNC-1N-471, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.14	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Retificador / Carregador de Baterias RNC-2N-481, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	2	cj	Sistema de alimentação redundante em 125VCC para atender o perfil de descarga BAT-1N-471/BAT-2N-481, composto por:
			02 retificador / carregador com supervisão e controle microprocessado, Adelco série CBM9000, com opcionais C.1 (interface de contatos secos individuais para alarmes remotos), E.1 (unidade de diodos de queda com 01 (um) estágio dimensionado para manter a tensão dos consumidores em 137,5 Vcc com sistema operando em carga até 155,1 Vcc), E.2 (correção do fator de potência p/ 0,92), G.1 (iluminação interna e tomada de serviço auxiliar), G.2 (resistência de calefação com termostato), G.4 (chumbadores), G.6 Grau de proteção IP32) e H.1 (interface de comunicação RS 485), alimentação 460Vca 10% / trifásico / 60 Hz 5% / 18,5 Ka, com saída de 125 Vcc / 150 A, montado na cor cinza Munsell N6.5
			02 banco de bateria estacionária Chumbo ácida Ventilada, Fabricante FULGURIS, na condição úmido carregado, composto por 60 elementos x 2 Vcc x 11TFE-350, montados em vaso termo plásticos transparentes de alto impacto (SAN), com capacidade de 250 Ah / 10 h até a tensão final de 1,75 V/elemento a 25°C. Incluso interligações, estante metálica aberta e caixa de acessórios para manutenção

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 0620130003701

DISSIMILAR Nº 157/91h/2013
 Artur Roberto Rodrigues Mota
 Engenheiro de Serviços Administrativos

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 174



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



6.15			Fornecimento, montagem e ligação de Bateria de Acumuladores para Serviços Auxiliares BAT-1N-471A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.16			Fornecimento, montagem e ligação de Bateria de Acumuladores para Serviços Auxiliares BAT-2N-471B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	5	pc	Resistor de aterramento de BT 460V - 60Hz - Io=3,0A 88,5 (OHMS) - 1,2Kv Dim 650x700x400mm - Proteção IP-23
			* Tensão nominal: 460V * Tensão de fase: 265V * Frequencia Nominal: 60Hz * Corrente inicial: 3 A (contínuo) * IP 23 / 54 * Módulo de supervisão de resistor * Módulo e resistor no mesmo painel
	2		Resistor de aterramento de MT 13,8Kv - 60Hz - Io = 400A - 20 OHMS - 15Kv - Dim. 1240x1480x830mm - Proteção IP-23
			* Tensão nominal: 13800V * Tensão de fase: 8000 V * Frequencia Nominal: 60Hz * Corrente inicial: 400 A (10s) * IP 23
6.17			Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Corrente Contínua QCC-1N-471A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.18	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Corrente Contínua QCC-2N-471B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.19	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Duto de Barras DTB-1N-04A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.20	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Duto de Barras DTB-2N-04B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	1	cj	Caixa condutora trifásica sem neutro, 750 (UI), 3300A, 240KA (Icc - Crista), tipo BV-33 IP55, para uso externo, sem ventilação (IP55), com barras encapadas e terra sendo a própria carcaça em cobre (barramento blindado - Bus Way)
	66	pc	2700mm, BV-33 IP55 Barramento blindado - Bus way
	6	pc	1100mm, BV-33 IP55 Barramento blindado - Bus way
	4	pc	off-set vertical/horizontal, BVOVH-33 IP55
	2	pc	caixa de ligação à quadro, BVFQ-33 IP55
	2	pc	caixa/calha de interligação à trafo, BVFT-33 IP55
	2	jg	jogo de barras para trafo, BVJBT-33 IP55
	2	pc	cobra caixa para trafo, BVCCT-33 IP55
6.21	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Luz QLL-1N-473 e o Transformador TRF-1N-473, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.22	1	cj	Testes de Comissionamento para energização da Subestação MT - 17.5 Kv 3 MVA - BT - 460V - 3MVA
6.23	1	cj	Manutenção, comissionamento, coleta e análise fisico-química, gascromatográfica e PCB'S do óleo isolante de 2 transformadores Itaipu potência 1500KVA - 13,8/0,46 Kv - 1800 lts óleo
			Confirmação do isolamento do transformador do sistema, passando o detector de tensão nos terminais das buchas primárias
			Aterramento do transformador pelas buchas da primária
			Inspeção visual do transformador para verificação de possíveis anormalidades que possam comprometer a execução dos serviços

ESTE PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262030003701

RIBEIRÃO PRETO, 15/04/2013
Artemisa Rodrigues de Almeida

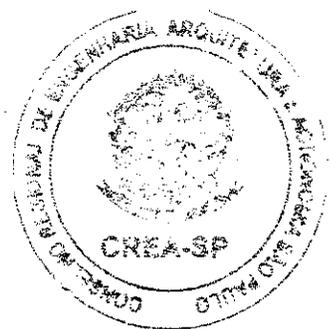
(Handwritten signatures and initials)



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



		Retirada de amostras testemunhas do óleo isolante do transformador antes da execução dos serviços:	
		Seringa 20mL - análise Gascromatográfica	
		Frasco 1 litro - Análise Físico-Química	
		Frasco 30mL - Análise PCB's	
		Verificação do nível de óleo do transformador	
		Executadas as seguintes medições:	
		Resistência ôhmica do enrolamento	
		Resistência de isolamento	
		Relação de transformação	
		Teste funcional dos acessórios de proteção e controle do transformador, executados:	
		Limpeza externa do transformador	
		Termômetro do óleo	
		Termômetro dos enrolamentos	
		Indicador magnético de nível do óleo	
		Relé de pressão súbta	
		Relé de gás	
		Valvula de alívio	
		Limpeza externa superficial do transformador	
		Retirada do sistema de aterramento do transformador	
		Liberação para energização do transformador, após o término dos serviços e conclusão dos resultados de comissionamento e análise de óleo	
		Análise de gases dissolvidos em óleo mineral isolante - NBR 7070/7274	
		Volume da amostra seringa de 20ml	
		Hidrogênio (H2)	
		Oxigênio (O2)	
		Nitrogênio (N2)	
		Metano (CH4)	
		Monóxido de Carbono (CO)	
		Dióxido de carbono (CO2)	
		Etileno (C2H4)	
		Etano (C2H6)	
		Acetileno (C2H2)	
		Análise Físico-Química em óleo mineral isolante	
		Volume da amostra de 1 litro	
		Densidade (NBR 7148)	
		Teor de água (NBR 10710)	
		Rigidez dielétrica (NBR/IEC 60156 e NBR 6869)	
		Índice de acidez total (NBR 14248)	
		Fator de potência à 100°C (NBR 12133)	
		Tensão interfacial (NBR 6234)	
		Índice de cor (NBR 14483)	
		Análise do teor de pcb's em óleo mineral isolante (ABNT 13882 - cromatografia)	
4	cj	Bombas drenagem, porão técnico (rede hidráulica fornecimento e instalação 288ml - 4" tubulações galvanizadas) com controle de nível - 4 estágios	
1	cj	Mobilização - transportes verticais e horizontais com equipamentos e guincho - 45 ton	
		Análise do teor de pcb's em óleo mineral isolante (ABNT 13882 - cromatografia)	

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE APROVAÇÃO TÉCNICA EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 262013000370 RIBEIRÃO PRETO 15 / 04 / 2012

Ademir Rodrigues de Almeida
Téc. de Serviços Administrativos
CREA-SP - Rec. nº 3806

176



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



Subtotal - Equipamentos da Subestação 1			
7			Serviços Complementares
7.1			Elaboração do "AS BUILT"
7.2			Codificação de Condutos e Cabos conforme documento R11.08-3000-RG-01-00
7.3			Entrega documentação Bata-Book
			Data Book - Programa da qualidade com montagem dos documentos PSFIT, PTC, LVI, RI
			Todos os testes executados foram realizados com equipamentos certificados, aferidos e calibrados, com rastreabilidade RBC
			Todos os materiais e equipamentos foram fornecidos com certificado de qualidade e rastreabilidade
7.4			Limpeza

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130003701

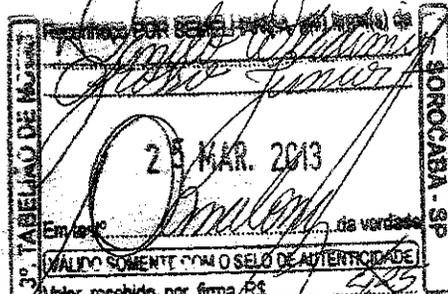
REGISTRO PRETO, 15/04/2013

Artemusa Rodrigues Moraes
 Artemusa Rodrigues Moraes
 Fão. de Serviços Administrativos
 CREA-SP - Reg. nº 3505



[Handwritten signature]

DANILO WLADIMIR GROSSO JUNIOR
 Capitão-de-Corveta (EN)
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE IMPLANTAÇÃO
 ENGENHEIRO MECÂNICO - CREA-237007/D



Notícia Coisa Comigo (Notícia Legal)
 Escrita

[Handwritten initials and signatures]

17700



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO N.º 494/2012 - CAT

PROTOCOLO Nº 204264/2010.

DESCRIÇÃO DO(S) SERVIÇO(S) ELABORAÇÃO DE PROJETO E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REESTRUTURAÇÃO ELÉTRICA NAS INSTALAÇÕES DA BASE AÉREA DE ANÁPOLIS-GO.

> PERÍODO: 25/11/2004 A 17/02/2006.

LOCAL DO(S) SERVIÇO(S) BR- 414, KM 04, ZONA RURAL, ANÁPOLIS-GO.

PROPRIETÁRIO COMANDO DA AERONÁUTICA - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS-GO.

EMPRESA CONTRATADA L.G.E. - ELETRÔNICA LTDA.

RESSALVA: "A EMPRESA CONTRATADA POSSUI VISTO NO CREA-GO PARA EXECUÇÃO DE OBRAS SOMENTE NO PERÍODO DE 05/07/2005 A 31/12/2005"

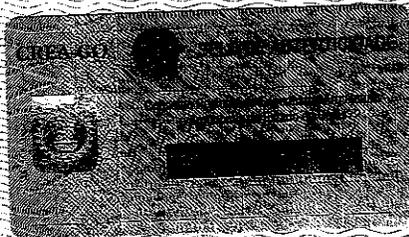
RT(S) P/ SERVIÇO(S) ENGENHEIRO ELETRICISTA - GILBERTO RODRIGUES DA COSTA - CREA 26139/D-MG.

EM CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NA RESOLUÇÃO Nº 1025, DE 30 DE OUTUBRO DE 2009, DO CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CONFEA, CERTIFICAMOS O ACERVO TÉCNICO ACIMA MENCIONADO, DE ACORDO COM AS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ANOTADAS NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE GOIÁS - CREA-GO, QUE VAI ASSINADA PELA GESTORA DE REGISTRO E PELA ASSESSORIA TÉCNICA, POR DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA DO PRESIDENTE DO CREA-GO, CONFORME PORTARIA Nº 142/2009 DE 19 DE OUTUBRO DE 2009.

OUTROSSIM, CERTIFICAMOS QUE REFERIDO(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S) O É (SÃO) PELO(S) SERVIÇO(S) ATINENTE(S) AS SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

GOIÂNIA-GO, 09 DE MARÇO DE 2012.

VISTO:



Manoel do S. Garcia
Gerente de Registro
CREA-GO
Mat. 180

Luiz Carlos Siqueira
Geólogo-23340-GO
CREA-GO
Mat. 520

NOTAS DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS
R. JOAQUIM DA SILVA
Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
Autentico a presente copia reprografica, a no original a mim apresentado, do que dou fe.
13 ABR 2012
Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
Los Angeles Mariano
E crevente Autorizado
VALIDO COM O SELLO DE AUTENTICIDAD



DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 ALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Idino Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 ICACAO: Autentico a presente cópia reprodutiva, a
 fere com o original a mim apresentado, do que dou fé.

13 APR 2023

Valor recebido
 por autenticacao
 R\$ 4,71



CREA - GO
 Este atestado, é parte
 integrante da Certidão
 nº. 494/2012-CAT
 Expedida, Em 09/03/2012
 Ass. _____
 Fls. 17

por dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

**MINISTÉRIO DA DEFESA
 COMANDO DA AERONÁUTICA
 BASE AÉREA DE ANÁPOLIS
 ESQUADRÃO DE INFRAESTRUTURA**

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins, que a empresa L.G.E. ELETRÔNICA LTDA, com sede na Rodovia Anhanguera, Km 296 - Distrito Industrial, Cravinhos-SP, inscrita no CNPJ nº 66.012.014/0001-33, através do seus Responsáveis Técnicos Engenheiro Elétrico GILBERTO RODRIGUES DA COSTA, CREA-SP Nº 0400261398 e Engenheiro Civil PAULO EDUARDO FERLIN DE SOVERAL, CREA-SP Nº 0600.395.803, executou sob o regime de empreitada global, SERVIÇOS E PROJETOS DE REESTRUTURAÇÃO ELÉTRICA NAS INSTALAÇÕES DA BASE AÉREA DE ANÁPOLIS-GO, tendo como contratante COMANDO DA AERNAUTICA - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS, CNPJ nº 00394429008004, situada na Zona Rural, Br 416, km 4, Anápolis/GO, em uma área de 35.000 m², no período de 25 NOV 2004 à 17 FEV 2006, com o valor R\$ 1.998.609,64 (Um milhão novecentos e noventa e oito mil, seiscentos e nove reais e sessenta e quatro centavos), conforme descritivo abaixo:

ITEM	QTDE.	UNID.	SERVIÇO	RS UNIT.	RS TOTAL
01.01.000			SERVIÇOS PRELIMINARES		
01.01.100			LIMPEZA E PREPARO DO TERRENO		
01.01.101	405,4	M²	LIMPEZA DO TERRENO UTILIZANDO MAQUINAS E EQUIPAMENTOS MANUAIS	1,23	498,64
01.01.200			DEMOLIÇÃO		
01.01.201	1	VB	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÕES E ESTRUTURAS	1.818,86	1.818,86
01.01.300			REMOÇÕES		
01.01.302			REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS		
01.01.303	1	VB	REMOÇÕES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HÍDRAULICAS, ESGOTO E TELEFONIA	1.818,86	1.818,86
01.01.304	1	VB	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA	1.091,31	1.091,31
01.01.400			ATERRO COMPACTADO		
01.01.401	405,4	M²	ATERRO COMPACTADO TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA ÁREA DA USINA DE GERADORES E VIAS DE ACESSO	2,38	964,85
01.01.500			PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO		
01.01.502	350	M²	PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO NA ÁREA DA USINA DE GERADORES E PISTA DAS AERONAVES	28,81	10.083,50
			TOTAL PARCIAL		16.276,02
04.01.100			PRÉDIO DA USINA DE GERADORES (CONFORME ANEXO C)		
			SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS		
			ESTUDOS E PROJETOS		
			PRÉDIO DA USINA DE GERADORES		
	1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO E EXECUÇÃO)	6.356,00	6.356,00

[Handwritten signatures and initials]
 179

MINISTÉRIO DA DEFESA - COMANDO DA AERONÁUTICA - SEXTO COMANDO AÉREO REGIONAL - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS - (Continuação do ATESTADO TÉCNICO DO SERVIÇOS E PROJETOS DE REESTRUTURAÇÃO ELÉTRICA NAS INSTALAÇÕES DA BASE AÉREA DE ANÁPOLIS-GO, Folha 02.

1	UN	PRÉDIO DA USINA DE GERADORES: A CONTRATADA DEVERA CONSTRUIR UMA SALA DESTINADA À INSTALAÇÃO DOS GMG'S, QCA/CONEXÃO, TRANSFORMADOR ELEVADOR E PMT, EXECUÇÃO: ARQUITETURA, FUNDAÇÕES, CÁLCULOS ESTRUTURAL, REDE HIDRÁULICA, ÁGUA FRIA E QUENTE, ESGOTO, MONTAGENS ELÉTRICAS, ESTRUTURA METÁLICA E EM CONCRETO APARENTE, ALVENARIA COM TIJOLOS MACIÇOS, REBOCADA E PINTADA, LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO E IMPERMEABILIZADA COM MANTA ASFÁLTICA, BEM COMO BASE DE CONCRETO PARA O ASSENTAMENTO DOS GMG'S (MATERIAL E MÃO DE OBRAS) 250M2	90.112,65	90.112,65
80	M²	VIA DE ACESSO AO PRÉDIO DA USINA GERADORES: A CONTRATADA DEVERA EXECUTAR UMA VIA DE ACESSO AO REDOR DO PRÉDIO, DEVIDAMENTE ASFALTADA E SINALIZADA COM DRENAGEM PARA ÁGUAS PLUVIAIS PREVENDO O TRANSITO DE VIATURAS PESADAS ATÉ 24 TON (TONELADAS)	457,97	36.637,60
		TOTAL PARCIAL		133.106,25
0201-100				
		SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS		
		ESTUDOS E PROJETOS HH		
		SUBESTAÇÃO DE MEDIÇÃO / PROTEÇÃO NA REDE PRIMÁRIA EM 13,8KV		
1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	2.118,67	2.118,67
1	VB	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CUBÍCULO BLINDADO 25Kv-40KA PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO, COM TRAFÓ À SECO 2500KVA (POSTES, CABEAÇÃO, MUFLAS, CABINE PRIMÁRIA BLINDADA, EQUIPAMENTOS E MALHA DE ATERRAMENTO)	51.075,00	51.075,00
		TOTAL PARCIAL		53.193,67
06-01-200				
25	UN	EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO DOS TRANSFORMADORES 112,5 A 500KVA E SUBESTAÇÕES DA BAAN (CABEAÇÃO, MUFLAS, ÓLEO, EQUIPAMENTOS, LIMPEZA, PINTURA E OTIMIZAÇÃO DAS MALHAS DE ATERRAMENTO)	3.826,78	95.669,50
1	VB	SUBSTITUIÇÃO DOS DISJUNTORES DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO	56.750,00	56.750,00
		TOTAL PARCIAL		152.419,50
06-01-300				
1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	4.736,67	4.736,67

NOTAS DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 MIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 Autenticação: Autentico a presente cópia reprográfica, a ser feita com o original a mim apresentado, do que dou fé.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 por dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD.

CREA - GO
 Este atestado, é parte integrante da Certidão nº. 494/2012 - CAT
 Expedida, Em 09/03/2012
 Ass. _____
 Fls. 217

[Handwritten signatures and initials]

1ª VIA

2/7

180

MINISTÉRIO DA DEFESA - COMANDO DA AERONÁUTICA - SEXTO COMANDO AÉREO REGIONAL - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS - (Continuação do ATESTADO TÉCNICO DO SERVIÇOS E PROJETOS DE REESTRUTURAÇÃO ELÉTRICA NAS INSTALAÇÕES DA BASE AÉREA DE ANÁPOLIS-GO, Folha 03.-----)

4	KM	EXECUÇÃO DA REDE DE MT 15KV COMPACTA ISOLADA ENTRE A ETA/DTCEA-NA (36 POSTES, CONCRETOCIRCULAR, CABEAÇÃO, MUFLAS, CRUZETAS, EQUIPAMENTOS E MALHA DE ATERRAMENTO) INCLUSIVE O DESLOCAMENTO DA REDE POR GPS GEODESICO.	22.686,88	90.747,52
2,5	KM	DEMOLIÇÃO DA REDE CONVENCIONAL EXISTENTE - CABO NU 4AWG - 15KV	2.437,39	6.093,48
1	VB	MUDANÇA E MANUTENÇÃO DA REDE AÉREA DE 15KV DAS VIAS INTERNAS DA BASE AÉREA DE ANÁPOLIS COM EXTENSÃO DE 6KM (SUBSTITUIÇÃO DE 200 CRUZETAS, ISOLADORES E ACESSÓRIOS E REFAZER TODA MALHA DE ATERRAMENTO)	56.750,00	56.750,00
		TOTAL PARCIAL		158.327,67
PRÉDIO DO BATALHÃO DE INFANTARIA - BINFA				
1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	1.589,00	1.589,00
1	VB	EXECUÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO DO BINFA (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	81.460,31	81.460,31
1	VB	EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA DO BINFA (MATERIAL E MÃO DE OBRA) 3800MTS	16.584,29	16.584,29
1	UN	SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO, RESTAURAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS, PINTURA DOS PREDIOS DO BINFA/BMU/STS/CAN/PAVILHÃO HISTÓRICO 10.800M²	56.750,00	56.750,00
PRÉDIO DA BANDA DE MUSICA - BMU				
1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	1.589,00	1.589,00
1	VB	EXECUÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO DA BMU (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	84.028,81	84.028,81
1	VB	EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA DA BMU (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	16.584,29	16.584,29
PRÉDIO DA SEÇÃO DE TRANSPORTE DE SUPERFICIE - STS				
1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	1.589,00	1.589,00
1	VB	EXECUÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO DA STS (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	49.174,51	49.174,51
1	VB	EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA DA STS (MATERIAL E MÃO DE OBRA) 1.200 MTS2	9.260,50	9.260,50
PRÉDIO DO CORREIO AÉREO NACIONAL - CAN-NA				
1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	794,50	794,50
1	VB	EXECUÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO DO CAN-AN (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	21.671,83	21.671,83
1	VB	EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA DO CAN-AN (MATERIAL E MÃO DE OBRA) 2.200MTS	7.107,04	7.107,04
PRÉDIO DO PAVILHÃO HISTÓRICO				
1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	794,50	794,50

1ª VIA



Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 18 ABR 2023
 Igor dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VALÍDULO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDADE.

Este atestado, é parte integrante da Certidão nº. 494/2012-CAT
 Expedida, Em 09/03/2012
 Ass. _____
 Fls. 3/7

[Handwritten signatures and initials]

MINISTÉRIO DA DEFESA - COMANDO DA AERONÁUTICA - SEXTO COMANDO AÉREO REGIONAL - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS - (Continuação do ATESTADO TÉCNICO DO SERVIÇOS E PROJETOS DE REESTRUTURAÇÃO ELÉTRICA NAS INSTALAÇÕES DA BASE AÉREA DE ANÁPOLIS-GO, Folha 04.....)

1	VB	EXECUÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO DO PAVILHÃO HISTÓRICO (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	21.671,83	21.671,83
1	VB	EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA DO PAVILHÃO HISTÓRICO (MATERIAL E MÃO DE OBRA) 2.200MTS2	7.107,04	7.107,04
		ESTANDE DE TIRO 1.300 MTS2		
1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	794,50	794,50
1	VB	EXECUÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO DO ESTANDE DE TIRO (MATERIAL E MÃO DE OBRA) 2.600 MTS	14.346,40	14.346,40
		TOTAL PARCIAL		392.897,35
		ESCOPO BÁSICO		
3	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUATRO (4) GRUPOS GERADORES DIESEL 380/342 KVA, QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO, PARA FUNCIONAMENTO PARALELO, SEM CHAVE DE TRANSFERÊNCIA.	160.000,00	480.000,00
1	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS : INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO/ALINHAMENTO DO(S) EQUIPAMENTO(S), CONFORME DESCRIÇÃO ANEXO II.	26.999,72	26.999,72
1	UN	SALA ACÚSTICA E SONORIZAÇÃO, 75DB COM PORTA ACÚSTICA E ATENUADORES DE RÚIDO ENTRADA E SAÍDA DE AR.	6.163,05	6.163,05
1	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE TRANSFERÊNCIA DE CARGA EM RAMPA-STR, PARA QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO (QCA), MODELO S23, COM UMA CHAVE DE TRANSFERÊNCIA (CHT), MONTADA ATÉ 100m DO QCA. EFETUA A TRANSFERÊNCIA ININTERRUPTA DAS CARGAS, ENTRE CONCESSIONARIA E O GRUPO MOTO-GERADOR (GMG), PARA OPERAÇÕES EM HORARIO DE PONTA, OU MANOBRAS PROGRAMADAS. A INTERLIGAÇÃO DE COMANDO ENTRE O QCA E O QUADRO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO (QTA), SERA FEITA ATRAVES DE CABO DE PAR TRANÇADO, CONFORME DESCRIÇÃO ANEXO III.	23.346,95	23.346,95
1	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE TRANSFERÊNCIA EM MÉDIA TENSÃO (MT), CLASSE DE ISOLAÇÃO DE 15KV, CONSTITUIDA POR DOIS DISJUNTORES, TERMOMAGNETICOS, TRIPOLARES, FIXOS, MOTORIZADOS, COM ABERTURA E FECHAMENTO DOS PÓLOS ATRAVÉS DE MOLAS PRÉ-CARREGADAS, BEM COMO TPS E TCS DO DEMAIS ACESSORIOS	108.676,25	108.676,25
4	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO ELEVADORA (TRANSFORMADOR ELEVADOR, SECO, COM POTÊNCIA DE 500 KVA/15KV E RESERVA)	31.558,67	126.234,68
1	CJ	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE 6000 LITROS METALICO - AÉREO, CILINDRICO E HORIZONTAL E SAÍDA DE FLUIDOS E GASES DO SISTEMA MECÂNICO DOS GMG.	14.335,05	14.335,05

1ª VIA



NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 R JOAQUIM DA SILVA
 Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 D: Autenticado a presente cópia reprográfica, a
 mo original a mim apresentada, de que dou fé.

13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71

dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

ENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD.

CREA - GO
 Este atestado, é parte integrante da Certidão nº 494/2012 - CAT
 Expedida, Em 09/03/2012
 Ass. _____
 Fls. 4 17

4/7

[Handwritten signatures and initials]
 182

MINISTÉRIO DA DEFESA - COMANDO DA AERONÁUTICA - SEXTO COMANDO AÉREO REGIONAL - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS - (Continuação do ATESTADO TÉCNICO DO SERVIÇOS E PROJETOS DE REESTRUTURAÇÃO ELÉTRICA NAS INSTALAÇÕES DA BASE AÉREA DE ANÁPOLIS-GO, Folha 05.....)

	1	CJ	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE BOIA PARA CONTROLE DE NÍVEL DE TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE 125 A 1000 LITROS, HORIZONTAL - NIVEIS NA/NB	885,30	885,30
	1	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROBOMBA PARA TRANSFERÊNCIA DE COMBUSTÍVEL, COM QUADRO DE COMANDO MANUAL OU AUTOMÁTICO, PARA VAZÃO DE 41,5 LITROS/MIN E ALTURA MANOMÉTRICA DE 20 MCA	2.689,95	2.689,95
	4	CJ	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTOS DE ATENUADORES DE RUÍDO PARA GMGS (KIT PADRÃO 85 DB(A)@5,0M)	24.175,50	96.702,00
	1	CJ	PORTA ACÚSTICA COMPLEMENTAR AO SISTEMA DE TRATAMENTO DE RUÍDO, DE DIMENSÕES 1400x2100mm (LxA)	3.700,10	3.700,10
	1	CJ	PORTA SERIAL PROTOCOLO MODBUS RTU, RS485, DISTANCIA ATÉ 450M, QCA S23, SUPERVISÃO LOCAL OU REMOTA	4.120,05	4.120,05
	1	VB	COBERTURA PARA TANQUE EM TELHA DE FIBRACIMENTO, ESTRUTURA (PILARES E SUSTENTAÇÃO DO TELHADO)	11.350,00	11.350,00
			TOTAL PARCIAL		905.203,10
06.10.001	1	VB	ESCOPO BÁSICO (FORNECIMENTO DE PROJETO)	3.178,00	3.178,00
06.10.002A	7	UN	TOMADAS DE SOBREPOR BLINDADAS E A PROVA D'ÁGUA 3P+T (4 PÓLOS) COM 125A DE CORRENTE NOMINAL, S-4606/W, GRAU DE PROTEÇÃO IP 67, POSIÇÃO DO TERRA 6H, SEÇÃO DOS CONDUTORES #50mm², REFERÊNCIA STECK OU EQUIVALENTE	420,96	2.946,72
06.10.002B	2	UN	TOMADAS DE SOBREPOR BLINDADAS E A PROVA D'ÁGUA 3P+T (4 PÓLOS) COM 200A DE CORRENTE NOMINAL, S-4806/W, GRAU DE PROTEÇÃO IP 67, POSIÇÃO DO TERRA 6H, SEÇÃO DOS CONDUTORES #95mm², REFERÊNCIA STECK OU EQUIVALENTE	1.765,59	3.531,18
06.10.002C	10	UN	PLUG SHOCK TITE 3P+T, COM 200A DE CORRENTE NOMINAL, S-4876/W, GRAU DE PROTEÇÃO IP 67, POSIÇÃO DO TERRA 6H, SEÇÃO DOS CONDUTORES #95mm², REFERÊNCIA STECK OU EQUIVALENTE	1.106,16	11.061,60
06.10.002D	14	UN	CHAPAS DE COBRE PARA ATERRAMENTO COM 254UM DE ESPESSURA DA CAMADA DE COBRE, 10x6cm (CxL), PARA QUE POSSA RECEBER CONEXÕES DO TIPO "GARRA DE JACARE" OU OUTRO DISPOSITIVO SIMILAR, A SER CONFECCIONADO E INSTALADO NAS CAIXAS DE PASSAGEM. ESTAS CHAPAS DEVERÃO ESTAR CONECTADAS NA MALHA DE ATERRAMENTO POR SOLDA EXOTERMICA	13,62	190,68
06.10.002E	450	M	CABO SINTENAX FLEX ANTIFLAM 70° NA CÔR PRETA, DE #300mm² DE SEÇÃO TRANSVERSAL, REF. PIRELLI OU EQUIVALENTE	79,22	35.649,00
06.10.002G	150	M	CABO SINTENAX FLEX ANTIFLAM 70° NA CÔR AZUL, DE #300mm² DE SEÇÃO TRANSVERSAL, REF. PIRELLI OU EQUIVALENTE	78,22	11.883,00

NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 IR JOAQUIM DA SILVA
 Av. Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 A.O: Autentico a presente cópia reprográfica, a com o original a mim apresentado, do que dou fé.
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 13 ABR 2023
 Major dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VALID - SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDAD.

CREA - GO
 Este atestado, é parte integrante da Certidão nº. 494/2012 - CAT
 Expedida, Em 09/03/2012
 Ass. _____
 Fis. 5 17

1ª VIA

5/7

[Handwritten signatures and initials]

183

MINISTÉRIO DA DEFESA - COMANDO DA AERONÁUTICA - SEXTO COMANDO AÉREO REGIONAL - BASE AÉREA DE ANÁPOLIS - (Continuação do ATESTADO TÉCNICO DO SERVIÇOS E PROJETOS DE REESTRUTURAÇÃO ELÉTRICA NAS INSTALAÇÕES DA BASE AÉREA DE ANÁPOLIS-GO, Folha 06.

06.10.002H	285	M	CABO EPR NA CÔR CINZA OU MARROM, DE #6mm ² DE SEÇÃO TRANSVERSAL, REFERÊNCIA PIRELLI OU EQUIVALENTE	2,22	632,70
06.10.002I	285	M	CABO EPR NA CÔR PRETO, DE #6mm ² DE SEÇÃO TRANSVERSAL, REFERÊNCIA PIRELLI OU EQUIVALENTE	2,22	632,70
06.10.002J	720	M	CABO EPR NA CÔR AZUL, DE #50mm ² DE SEÇÃO TRANSVERSAL, REFERÊNCIA PIRELLI OU EQUIVALENTE	13,71	9.871,20
06.10.002K	2160	M	CABO EPR NA CÔR PRETO, DE #50mm ² DE SEÇÃO TRANSVERSAL, REFERÊNCIA PIRELLI OU EQUIVALENTE	13,71	29.613,60
06.10.002L	1	UN	RELÉ-FOTOELÉTRICO (FOTOCELULA), NORMALMENTE FECHADO, COM POTÊNCIA APARENTE DE 1000VA	20,43	20,43
06.10.002M	7	UN	MODULO (SISTEMA AR-LIG) DE SOBREPOR, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS 2P+T, UM DISJUNTOR DE 16A DE CORRENTE NOMINAL E DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS), PARA FASE E PARA NEUTRO, REFERÊNCIA FLT 35-260 E FLT 100-260, RESPECTIVAMENTE, FABRICANTE PHOENIX CONTACT	113,50	794,50
06.10.002N	8	UN	LUMINARIA BLINDADA TIPO TARTARUGA, REFERÊNCIA WETZEL OU EQUIVALENTE	43,47	347,76
06.10.002O	1	CJ	CONJUNTO COMPOSTO DE UMA CONTATORA COM CORRENTE NOMINAL DE 180A NA AC3/380VAC, REFERÊNCIA 3RT1056-6V36 DA SIEMENS OU EQUIVALENTE; BOTÃO BLD MARCA ACER REF. DP2/14 COM BLOCO DE CONTATO (ELEMENTO E111), BLOCO DE CONTATO NA REF. 3RH19 21-1CA10 E CAIXA BLINDADA DE SOBREPOR NAS SEGUINTE DIMENSÕES: 50x60x25cm (LxCxA)	1.510,34	1.510,34
06.10.002P	1	CJ	CONJUNTO COMPOSTO DE UMA CONTATORA COM CORRENTE NOMINAL DE 160A NA AC3/380VAC, REFERÊNCIA 3RT1054-1AV36 DA SIEMENS OU EQUIVALENTE; BOTÃO BLD MARCA ACER REF. DP2/14 COM BLOCO DE CONTATO (ELEMENTO E111), BLOCO DE CONTATO NA REF. 3RH19 21-1CA10 E CAIXA BLINDADA DE SOBREPOR NAS SEGUINTE DIMENSÕES: 50x60x25cm (LxCxA)	1.054,37	1.054,37
06.10.002Q	120	M	CABO EPR, NA CÔR AZUL, DE #95mm ² DE SEÇÃO TRANSVERSAL, REFERÊNCIA PIRELLI OU EQUIVALENTE	27,92	3.350,40
06.10.002R	360	M	CABO EPR, NA CÔR PRETA, DE #95mm ² DE SEÇÃO TRANSVERSAL, REFERÊNCIA PIRELLI OU EQUIVALENTE	27,92	10.051,20
06.10.002S	2	UN	DISJUNTOR TRIPOLAR DE SOBREPOR COM 350A DE CORRENTE NOMINAL, MODELO SIEMENS JXD63B350	2.837,50	5.675,00
06.10.002T	1	UN	DISJUNTOR TRIPOLAR DE SOBREPOR COM 200A DE CORRENTE NOMINAL, MODELO SIEMENS FXD63B200	1.378,07	1.378,07
06.10.002U	3	UN	DISJUNTOR TRIPOLAR DE SOBREPOR COM 125A DE CORRENTE NOMINAL, MODELO SIEMENS 3VF2313-1FT41	291,08	873,24
06.10.002V	1410	M	TUBO DE PVC RIGIDO 100mm, BARRA COM 6 METROS	5,67	7.994,70
06.10.002C	1	VB	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE ATERRAMENTO	8.732,69	8.732,69
06.10.002D	1	VB	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORDOALHA OU CABO	3.483,03	3.483,03
06.10.002E	4	UN	CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM EM ALVENARIA, MEDINDO 120x120x60cm	197,49	789,96
06.10.002F	6	UN	CONSTRUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM EM ALVENARIA, MEDINDO 120x120x60cm	163,71	994,26

1ª VIA

VALMIR JOAQUIM DA SILVA
Rua Galdino Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
AUTENTICAÇÃO: Autêntico e presente cópia reprográfica, a qual confere com o original nele representado, do que dou fé.
CRAVINHOS, 04 de 03 de 2012
122909
AUTENTICAÇÃO
Escritório Autorizado
VALMIR JOAQUIM DA SILVA
AUTENTICAÇÃO COM SELLO DE AUTENTICIDAD.

Valor recebido
por autenticação
R\$ 4,71

6/7

CREA - GO
Este atestado é parte integrante da Certidão nº. 494/2012-CAT
Expedida em 09/03/2012
Ass. _____
Fls. 6 17

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

184



**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
BASE AÉREA DE ANÁPOLIS
ESQUADRÃO DE INFRAESTRUTURA**

09.01.000	1,00	VB	EXECUÇÃO DE ENSAIOS E TESTES	421,23	421,23
09.02.000	405,40	M²	EXECUÇÃO DE LIMPEZA COMPLETA DURANTE E NO FINAL DOS SERVIÇOS	1,41	571,61
09.03.000	1,00	VB	EXECUÇÃO DE LIGAÇÃO DEFINITIVA DAS INSTALAÇÕES	566,60	566,60
09.04.000	1,00	JG	EXECUÇÃO DE "AS BUILT"	6686,31	6686,31
TOTAL PARCIAL					8245,75
VALOR TOTAL					1998609,64

Declaramos, ainda, que os contratos de empreitada globais e Aditivos Contratual foram cumpridos em todas as suas cláusulas, tendo sido atendidas satisfatoriamente todas as exigências dos projetos e especificações; bem como o prazo destinado à execução da obra 210 (duzentos e dez) dias corridos.
Ressalva: "A empresa contratada possuiu visto no CREA-GO para execução de obras somente no período de 05/07/2005 à 31/12/2005".

Anápolis-GO, 08 de agosto de 2011.

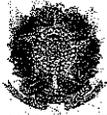
Almargo
ALINE CAMARGO SENA 2º Ten QOCON
CREA 13030/D-GO Engenheira Civil

O DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 L. MIR JOAQUIM DA SILVA
 Aldino Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 ATCAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a qual refere com o original a mim apresentado, do que dou fe.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação: R\$ 4,71
 Nyor dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE.

Alex
ALCIDES TEIXEIRA BARBACOVÍ Cel Av
Cmt da BAAN

CREA - GO
Este atestado, é parte integrante da Certidão nº. 494/2012-CAT
Expedida, Em 09/03/2012
Ass. *[Assinatura]*
Fls. 7/7

3ª via



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

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620130003700

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

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 Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional **CELSO JOSE BARCELLOS LEITE** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CELSO JOSE BARCELLOS LEITE**
Registro: **5062623620-SP** RNP: **2605315576**
Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número ART: **92221220130461613**. Tipo de ART: **OBRA OU SERVIÇO** Registrada em: **15/04/2013** Baixada em: **15/04/2013**
Forma de Registro: **SUBSTITUIÇÃO à 92221220091824709**
Participação Técnica: **EQUIPE à 92221220091807942**
Empresa Contratada: **L.G.E. - ELETRONICA LTDA**

Contratante: **Marinha do Brasil - CTMSP** CNPJ: **09.462.873/0001-90**
ESTRADA MUNICIPAL DE SOROCABA-IPERÓ No.:
Complemento: **KM 12,5** Bairro:
Cidade: **Iperó** UF: **SP** CEP: **18560000** PAIS: **BRASIL**
Contrato: **42000/2009-060/00** Celebrado em: **05/11/2009**
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: **R\$ 7.769.204,75** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Endereço da Obra/serviço: **ESTRADA MUNICIPAL DE SOROCABA-IPERÓ** No.:
Complemento: **KM 12,5** Bairro:
Cidade: **Iperó** UF: **SP** CEP: **18560000** PAIS: **BRASIL**
Data de início: **05/11/2009** Conclusão Efetiva: **04/03/2013** Coordenadas Geográficas:
Finalidade: **OUTRO**
Proprietário: **Marinha do Brasil - CTMSP** CNPJ: **09.462.873/0001-90**

Atividade Técnica: 1) Execução, Execução, Alvenaria Estrutural, Concreto armado. 744,18 metro quadrado. 2) Execução, Planejamento, Alvenaria Estrutural, Concreto armado. 744,18 metro quadrado. 3) Execução, Projeto, Alvenaria Estrutural, Concreto armado. 744,18 metro quadrado. 4) Execução, Execução, Tanque ou reservatório em concreto, Concreto armado. 18,75 metro cúbico. 5) Execução, Projeto, Tanque ou reservatório em concreto, Concreto armado. 18,75 metro cúbico. 6) Execução, Planejamento, Tanque ou reservatório em concreto, Concreto armado. 18,75 metro cúbico.

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado a presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 8 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. **2620130003700**
15/04/2013 17:17:12
JzxCB05xTUSBC1A



Atestado de Responsabilidade Técnica
Carla Abenches Frades
Escritor Autorizada

TABELÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E VALMIR JOAQUIM DA SILVA
Rua Galina Taveiras, 46 - Centro - Cravinhos
AUTENTICAÇÃO: Autêntica a presente cópia repro qual confere com o original a mim apresentado, do qu
CRAVINHOS, 26 SET. 2022
Carla Abenches Frades
Escritor Autorizada
VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE

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

A CAT, a 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 território nacional.

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

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.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Rua JOAO PENTEADOC, 2237 JARDIM SÃO LUIZ Ribeirão Preto-SP, CEP 14020-130
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br app: "Atendimento" link "Faça Conosco



186

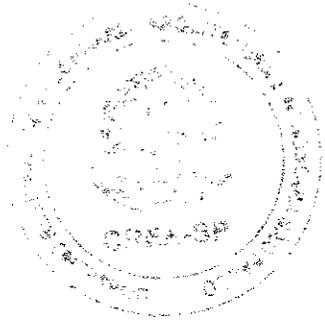


MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA



ATA DE AUTENTICAÇÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
VALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Galdino Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, e confere com o original a mim apresentado, do que dou fé

Valor recebido por autenticação: **R\$ 4,39**

26 SET. 2022
Carla Abenclus Frades
 Escrevente Autorizada

SO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE

A Marinha do Brasil – Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo CNPJ nº 09.462.873/0001-90, atesta para os devidos fins, que a empresa L.G.E. ELETRÔNICA LTDA, com sede na Rodovia Anhanguera, Km 296 – Distrito Industrial, Cravinhos-SP, inscrita no CNPJ nº 66.012.014/0001-33, através de seus Responsáveis Técnicos Engenheiro Elétrico GILBERTO RODRIGUES DA COSTA, CREA-SP nº 0400261398, Engenheiro Civil CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE CREA-SP nº 5062623620 e Engenheiro Mecânico CLAUDIO CÉSAR RODRIGUES VILARINHO CREA-SP nº 5060897450, executaram dentro da boa técnica, sob o regime de empreitada global, EXECUÇÃO DE SUBESTAÇÃO DO LABORATÓRIO DE GERAÇÃO NUCLEAR ELÉTRICA (LABGENE) 13,8/480V COM ALIMENTAÇÃO SUBTERRÂNEA PELA SEP COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, PROJETOS, DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA COM QUALIDADE, TESTES, COMISSIONAMENTO, ESTUDOS DE SELETIVIDADE, CONTROLE TECNOLÓGICO, ETC, situada na Estrada Municipal de Sorocaba-Iperô Km 12,5, em uma área de 250.000 m² no período de 05/11/2009 à 04/03/2013, com o valor R\$ 7.769.204,75 (Sete milhões, setecentos e sessenta e nove mil, duzentos e quatro reais, setenta e cinco centavos), conforme descritivo abaixo:

Contrato nº42000/2009-060/00

Processo nº 63230.000011/2009-42

ITEM	Qtde	Unidade	DISCRIMINAÇÃO
1 - Serviços Preliminares			
1.1	1	Vb	Fornecimento de materiais e construção das instalações provisórias necessárias para apoio aos serviços objeto desta planilha.
			Instalação provisória de canteiro de obras NR18 para 50 funcionários conforme execução topográfica - 420m² área 25.800m²
Subtotal - Serviços Preliminares			
2 - Subestação Principal			
2.1	1	Vb	Fornecimento, montagem e ligação de 03 cubículos de media tensão 13.8KV
2.2	1	Vb	Construção de uma copa para os operadores da Subestação (Anexo A)
2.3	1	Vb	Serviços de troca de piso, pintura e fabricação de placas de concreto
Subtotal - Subestação Principal			
3 - Interligação entre Subestação Principal e Subestação 1			
3.1	1	cj	Projeto
	1	cj	Projeto e memorial de calculo mecânico e metálico da estrutura do telhado e suportes para leitos da subestação nº 1 - 12 pranchas AO
	1	cj	Projetos de hidraulica para instalação de 04 BBAS do poço do porão da Sub 1 e de 64caixas de passagemda área externa - 6 pranchas AO
	1	cj	Projeto de instrumentação das tubulações de 04 BBAS do poço do porão da Sub1 - 8 pranchas
	1	cj	Projeto elétrico de distribuição de força, comando de elétrica e instrumentação dos equipamentos da Sub 1 - 30 pranchas AO
	1	cj	Projeto civil e memorial de calculo de 60 cxs de passagem em concreto armado de 1,50 x 1,50 x 2,50m
	1	cj	Projeto e memorial de calculo de iluminação de 300m²da subestação nº1 - 6 pranchas - 28 páginas AO
	1	cj	Memorial de calculo de coordenação e seletividade das instalações da subestação principal de Aramar - 39 páginas AO
	1	cj	Projeto e memorial de calculo de aterramento e SPDA do prédio da subestação nº1 - 2 pranchas - 18 páginas AO
	1	cj	Memorial de calculo dos cabos alimentadores do complexo da Sub1 - 48 folhas AO
	1	cj	Folha de dados de 20 equipamentos elétricos instalados na subestação nº1
	1	cj	Diagramas elétricos funcionais de 12 quadros elétricos
	1	cj	projeto e execução de terraplanagem 560m² - área de 3.200m² para construção de 64 caixas com superestrutura, fundações em concreto armado - 364m², dimensões variadas 1500x1500x2500mm para sistema cabeamento elétrico de média e baixa tensão "underground"
3.2	1	cj	Serviços de Topografia
	1	cj	Topografia em área de 25.800 m² em campo aberto para definições de pontos e caixas de passagem com equipamento: estação total GTS 226 TOPCON / estação total GOWIN - GTS 36007W com software - GRAPH - S 1089/1889
3.3			Movimentação de terra
	1.300	ml	Abertura de 1300 metros lineares de valeta de 1,20cm x 2,20m para a instalação de infra estrutura de alimentador #120mm² 12/20Kv

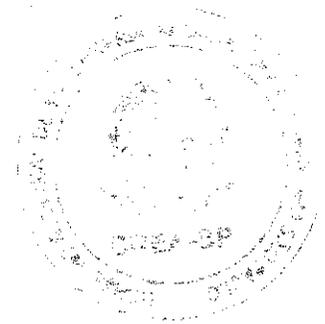
Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



	900	m³	Remoção de terra de valetas e caixas de passagem
	1.850	hr	Máquinas tipo retro escavadeira convencional e com esteira com pição, para abertura de valetas e caixas de passagem, com perfurações em rocha 150m³ e terreno compactado 750m³
3.4			Serviços específicos de encaminhamentos de eletrodutos
	1	sv	Execução de terraplanagem 7800m³ e movimentação de terra para valetas e tubulação subterrânea com envelopamento em concreto tubulação 4" para cabos de média e baixa tensão abertura de valas 1,20X2,20MTS 10.400m
3.5			Construção de caixas de passagem
	64	pc	Caixas em concreto armado 1500x1500x2500mm
3.6	1	sv	Serviços de recomposição da malha de terra na Subestação Principal
	1	sv	Abertura de 15m de valeta no entorno da subestação principal
	1	sv	Aterramento das estruturas de aço de 04 caixas de passagem com a malha de aterramento da subestação principal
	1	sv	Interligação de 20m de cabo de cobre nu para recomposição da subestação principal
3.7	6.880	mts	Fornecimento lançamento ligação e testes de cabo de media tensão 120mm ² . 12/20kV com lançamento mecanizado automatizado por inversor de frequência, redutor com controle de velocidade e torque
	118	pc	Terminação polimérica uso externo 12/20Kv - 120mm (muffa)
	1	sv	Testes em cabo MT 120m - 12/20Kv - Hipot - 70Kv / Mega / continuidade 6880MTS
	1	sv	Testes em cabo BT - 185m 0,6/1Kv / Mega / Continuidade - 3820MTS
3.8	3.820	mts	Fornecimento lançamento e ligação de cabo de cobre nu 70mm ²

Subtotal - Interligação entre Subestação Principal e Subestação 1

4			Obras Civis Subestação 1 / Cabos MT interligações SEP/SUB1
4.1	1	sv	Fechamento lateral do prédio com alvenaria de bloco, inclusive revestimento
			Para a execução dos serviços foram utilizados:
			2920m³ de superestrutura em concreto armado usinado 20MPA
			96.000 Kg de aço CA50
4.2	1	sv	Execução de cobertura com telhas metálicas inclusive estrutura, calhas e rufos 480m²
	1	sv	Projeto e execução de estrutura metálica com 480m² para cobertura com telha metálicas triapezoidal pintada com isolamento térmico 427,90m²
	1	sv	Fornecimento de esquadrias de aço, portas e caixilhos 78m²
	432	m²	impermeabilização com manta asfáltica alumínio poliester Premium 4m - Viapol
	40	gl	Impermeabilização com Vialix - emulsão adesiva para argamassa - 432M²
	12	gl	Impermeabilização Ecoprimer - Primer sobre regularização - 432 M²
	432	m³	argamassa de cimento e areia
4.3	1	sv	Regularização do piso
4.4	1	sv	Fornecimento e assentamento de piso vinílico em plurigoma assentado com argamassa 744,18m²
4.5	1	sv	Fornecimento e instalação de esquadrias
	6	cj	Portas corta fogo 1070 x 2180 NBR 11742 / ABNT e batentes, dobradiças com molas, pintura eletrostática a po N 6,5 com barra anti pânico NT1 C 1290 CRA
4.6	1	cj	Fornecimento e construção de caixa separadora de água-óleo com o fornecimento de todos os materiais e mão de obra
4.7	1	sv	Pintura interna do prédio com tinta acrílica e impermeabilização externa dos blocos de concreto
	1.260	m²	Tratamento de concreto aparente com aplicação de pintura hidrofugante a base de silicone
	1.900	m²	Pintura látex acrílico na cor branco gelo sobre fundo preparador de paredes sobre reboco
	1.268	m²	Pintura com látex acrílico, na cor marfim Suviniil, aplicado sobre fundo preparador de paredes, sobre reboco
	292	m²	Pintura esmalte sintético sobre esquadrias de ferro, cor grafite sobre fundo preparador de paredes, sobre reboco
			Execução de subestação de energia elétrica em concreto armado
			Alvenaria de bloco de concreto estrutural 4,5 MPA 1944m³
			Contrapiso usinado monolítico 744,18m²

TABELADO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS
 Rua Galdino Taveiras, 48 - Centro - Cravinhos-SP
 Rua da Liberdade, 100 - Centro - Cravinhos-SP
 QUAL CONFERE COM O ORIGINAL A MIM APRESENTADO, DO QUE DOU FE.

CRAVINHOS, 26 SET. 2022
 Carla Abenches Frades
 Es.
 VALIDO SOME! TEBELADO DE NOTAS E TITULOS

Valor recebido por autenticação R\$ 4,39

124909
 AUTENTICAÇÃO
 AU0256AA0613887

Handwritten signature and stamp

Handwritten signature and stamp



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



Subtotal - Obras Civis Subestação 1			
5			Sistemas da Subestação 1
5.1			Fornecimento dos projetos da Sub1 conforme item 1.1.3.1 da Especificação de Compra
5.2	880	m²	Fornecimento, instalação e testes do Sistema de Iluminação - 4000wts
	46	pc	Luminárias TGVP 2x32W - 220 tipo sobrepor
	2	pc	Transformador isolador trifásico Indusul à seco 20 KVA
	2	pc	Transformador de aterramento média tensão 96KVA
	4	pc	Luminária TGVP de sobrepor para lâmpada fluorescente compacta de até 23W 220V modelo OBW
	12	pc	Luminária TGVP 45° de sobrepor para lâmpada fluorescente compacta de até 23W 220V
	4	pc	Luminária (ex eds) à prova de explosão para lâmpada fluorescente 2x32W
	6	pc	Luminária (ex eds) à prova de explosão para lâmpada fluorescente 1x32W
	7	pc	Unidade autônoma para iluminação de emergência 2 proj lâmpada de 2 x 55W / 220v - FAE 11012-1
	14	pc	Lâmpada compacta de 11w Bivoit 127/220V - 60 Hz autonomia de 1 H-Fluxo luminoso 2400 Med
	38	pc	Luminaria uso geral lâmpada fluorescente tubular 2x32 - 220v tipo sobrepor
	4	pc	Luminária uso geral 4x32W - 220V tipo sobrepor
	50	pc	Condutele tipo "E" Ø3/4" rosca NPT - norma ABNT NBR 5597 em liga de alumínio Tam N à prova de TGVP com tampa cega
5.3		sv	Fornecimento e instalação do Sistema de Distribuição de Força, exceto a cabiagem.
	98	br	Leito pesado industrial soldado aba ext chapa 12GF (100x100) à (1000x100)
	207	pc	Curva horizontal / vertical - interna / externa - articulada - 30°/ 45°/ 60°/ 75°/ 90°
	36	pc	Te horizontal 90° R. 520 soldado aba ext. chapa GF (100x100x100) à (100x100x100)
	3	pc	Cruzeta horizontal R. 520 soldado aba ext. chapa GF 300x300x100
	2	pc	Cruzeta horizontal R. 520 soldado aba ext. chapa GF 500x500x100
	2	pc	Junção à esquerda 45° R. 520 soldado aba ext chapa GF 300x100
	1	pc	Cotovelo reto 90° R. 520 soldado aba ext chapa GF 300x100
	12	pc	Redução concêntrica R. 520 à direita / à esquerda de (500x300x100) à (1000x800x100)
	750	pc	Junção simples p/ leito chapa GF 160x90
	10	pc	Junção articulada p/ leito chapa GF 160x90
	35	pc	Septo divisor p/ leito chapa GF 50/3000MM
5.4	2.910	ml	Fornecimento e instalação do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas e Aterramento
			Projeto e memória de cálculo de SPDA e aterramento conf. NBR-5419
			Fornecimento e instalação de 180m de cabo de cobre nú #50, para a malha de aterramento do telhado da subestação nº1
			Fornecimento e instalação de 02 lances de 1300m de cabo de cobre nú #70mm² interligando a SUB1 com a subestação principal
			Fornecimento e instalação de 30 barras de cobre dentro da sub1, para interligação e equalização do sistema de aterramento da sub1
			Fornecimento e instalação de 05 caixas de passagem em ferro fundido (dim 300x250x200mm) para barras de equalização externas da sub1
			Fornecimento e instalação de 80 mts de cabo de cobre nú #50mm² para aterramento de leito do porão de cabos da Sub1
			Fornecimento e instalação de 50m de cabo de cobre nú #35 para aterramento das partes metálicas di prédio da sub1
5.5	480	mts	Fornecimento, instalação, ligação e testes de cabo de média tensão 35mm2. 12/20kV
5.6			Fornecimento, instalação, ligação e testes de comando e de instrumentação
5.7			Fornecimento e instalação de condutos embutidos
5.8			Fornecimento, instalação e testes da exaustão da Sala de Baterias

ESTE PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO TÉCNICO EXPEDIENTE Nº 13 DA ALPMA CREA-SP SOB Nº 2620130003700
15 04 2013
Antônio Roberto Marques da Silva

TABELA DE NOTAS E DE PROTESTO DE STRAS ENTULOS
VALMIR JOAQUIM DA SILVA
Rua Galina Taveiras, 46 - Centro - Cravinhos-SP
AUTENTICAÇÃO: Autêntico a presente edição reprográfica, a qual contém com o original a mim apresentado, do que dou fé.
CRAVINHOS, 26 SET. 2022
Carla Albuquerque
Escritório Autorizado nº 009
VÁLIDO SOMENTE COM O Selo de Autenticação
AU0256A0613888

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

	2	cj	Sistema de VAC (ventilação e ar condicionado) centrífugo de aspiração duplo com rede de dutos zincado 1300x500 (L x A) e derivações com 121ml, 26 dampers motorizados corta fogo, 19 venezianas de alumínio, 38 grelhas 525x325, insuflação 2x112.00 m³/h (224.000m³/h) 1593 RPM, exaustão e ventilação 2x56 kw (112Kw) - 460V expansão direta e 2 peças equipamentos splits 12.000 BTU's (24.000 BTU's)
5.9	1	vb	Fornecimento, montagem e testes do sistema de Drenagem e do Separador de Óleo (Montagem Eletromecânica), incluindo a instrumentação.
Subtotal - Sistemas da Subestação 1			
6			Equipamentos da Subestação 1
6.1	1	sv	Montagem e ligação de 2 (dois) transformadores de 1500 KVA (TRF-1N-04A e TRF-2N-04B) incluindo o fornecimento, instalação e ligação dos resistores de aterramento conforme documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE).
			Ensaio realizado em 02 transformadores de 1500kVA - 13,8kV/460V - Norma ABNT NBR 5356 e NBR 5380-ABNT / NBR-5356:07 - ABNT / NBR-8371:05 - ABNT / NBR-13882:08 - ABNT / NBR-8840:92 - ABNT / 8840:92 - ABNT 0 NBR-7274:82 - ABNT / NBR-10576:06
			Ensaio de resistência de isolamento (MEGGER)
			Ensaio de relação de transformação (TTR)
			Ensaio de resistência Ohmica dos enrolamentos
			Análise Físico-Química do óleo isolante
			Análise Cromatografica do óleo isolante
			Análise PCB no óleo isolante
			Análise nos instrumentos de medição dos transformadores
6.2	1	sv	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-1N-001, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
			Parametrização, testes, certificações e comissionamento de relés - Rex - S21/REF-543-541 / REM 543 da Sub1 e SEP 88Kv
			Ensaio e comissionamento em 27 cubículos de média tensão - Norma NBR-IEC 62271-200
			Teste de isolamento - MEGGER
			Ensaio dielétricos - tensão aplicada dur. 1 min
			Teste de continuidade dos circuitos Multímetro TRUE-RMS: FLUKE 114
			Configuração das lógicas, sinalizações, proteções e intertravamentos
			Parametrização das funções de proteção
			Ensaio de aferição e testes das funções parametrizadas - caixa para aferição de relés trifásica:
			CONPROVE, modelo CE-6000
			Multímetro TRUE-RMS: FLUKE 114
			Testes mecânicos e elétricos nos disjuntores MT - VD4/P 17.12.25 - Norma CEI 17-1/IEC 62271-100
			Testes em transformadores de corrente e potencial - ABNT NBR 6821/92 - 6856/92
	27	cj	Cubículos TTA de distribuição MT-Unigear - N 6,5 com carrinho de extração 1250 AMP - 31,5 KA / REA 101 - AAAG com disjuntor extraível, motorizado - BA/BF com chave de aterramento - Relé Rex: 521, com registros de eventos e oscilografia / Relé REM 543com protocolo MOD BUS / Relé MRA4 - AOAB / Relé Ref 541Km - KB 115 AAAA (fornecimento de equipamentos, projetos, testes, seletividade, comissionamento e start-up)
6.3	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-2N-002, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.4	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-1N-011, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.5	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-1N-001, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.6	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Conjunto de Manobra e Controle de Média Tensão CMT-1N-001, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	6	pc	Painel tipo TTA - trifásico 480 VCA - 60Hz - 4.000A 25KA Dim. 2230x920x257mm

ESTE PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA EMPILHA DO ARQUIVO TÉCNICO SOB O NOME LABGENE/2013/0003700
 15/04/2013
 Autenticado digitalmente

TABELA DE NOMES DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 VALOR RECEBIDO POR AUTENTICAÇÃO
 R\$ 4,39
 15 SET. 2022
 Carla Abencherus Frade
 Escrever
 VÁLIDO SOMENTE COM
 COLÉGIO NOTARIAL DO BRASIL
 AUTENTICAÇÃO
 AU0256AA0613889

190



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



	4	pc	Quadro de distribuição tipo TTA - trifásico - 450V - 60Hz 4.000A 25KA Dim. 2230x920x825mm IP-45
	5	pc	Quadro de baixa tensão tipo TTA - trifásico - 460V - 60Hz 4.000A Dim. 2230x920x825xx - IP-45
	5	pc	Cubículo BT tipo TTA - TAG CBT-0N-004 trifásico - 460 VCA - 60Hz - 4000A - 25KA - dimensões 2230x4600x860mm na cor cinza munsell N 6,5
	2	pc	Painel modular bifásico 125Vcc - 25KA Dim. 1800x800x600mm - proteção IP-54
	2	pc	Quadro de distribuição de força trifásico 460V - 60Hz IN=10A - Dim. 600x600x200mm - Proteção IP-54
	2	pc	Quadro de distribuição de força trifásico 460V - 60Hz IN=40A - Dim. 1000x800x250mm - Proteção IP-54
	2	pc	Resistor de aterramento de MT 13,8Kv - 60Hz - Io = 400A - 20 OHMS - 15Kv - Dim. 1240x1480x830mm - Proteção IP-21
			2 transformadores de aterramento - potência 96Kva - 13,8Kv - ligação zig zag, corrente 400A a dimensões 1240x1480x830mm proteção IP-21
6.7	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004A, incluindo painel de controle QDF-ON-004A, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.8	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004B, incluindo painel de controle QDF-ON-004B, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.9	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Grupo Diesel Gerador 625 Kva - 460V - trif - USCA - TS 1311 PCC 2300WD GDG-ON-004C, incluindo painel de controle QDF-ON-004C, tanque de combustível, instrumentação, sistema de partida, tubulações, escapamento e outros, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrição das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	3	pc	Tanque em polipropileno virgem com proteção UV, capacidade de 680 litros para armazenamento de combustível tipo horizontal com Ø 770 x 1300 comprimento, visor de nível e escala graduada. Com mesa em aço carbono 7700 x 1200, tubo 50 x 50 revestido em polipropileno 4mm, conforme desenho do cliente
6.10	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Distribuição de Força QDF-ON-041, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.11	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Centro de Controle de Motores CCM-1N-047, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.12	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Centro de Controle de Motores CCM-2N-048, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.13	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Retificador / Carregador de Baterias RNC-1N-471, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.14	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Retificador / Carregador de Baterias RNC-2N-481, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	2	cj	Sistema de alimentação redundante em 125VCC para atender o perfil de descarga BAT-1N-471/BAT-2N-481, composto por:
			02 retificador / carregador com supervisão e controle microprocessado, Adelco série CBM9000, com opcionais C.1 (interface de contatos secos individuais para alarmes remotos), E.1 (unidade de diodos de queda com 01 (um) estágio dimensionado para manter a tensão dos consumidores em 137,5 Vcc com sistema operando em carga até 155,1 Vcc), E.2 (correção do fator de potência p/ 0,92), G.1 (iluminação interna e tomada de serviço auxiliar), G.2 (resistência de calefação com termostato), G.4 (chumbadores), G.6 Grau de proteção IP32) e H.1 (interface de comunicação RS 485), alimentação 460Vca 10% / trifásico / 60 Hz 5% / 18,5 Ka, com saída de 125 Vcc / 150 A, montado na cor cinza Munsell N6.5
			02 banco de bateria estacionária Chumbo ácida Ventilada, na condição úmido carregado, composto por 60 elementos x 2 Vcc x 11TFE-350, montados em Vitrômetro, com capacidade de 250 Ah / 10 h até a tensão final de 1,75 Vcc, com caixa de acesso metálica aberta e caixa de acessórios para manutenção

ESTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO NÚMERO EXPEDIENTE, NESTA DATA PELO NÚMERO DE REGISTRO 26.301.300.003700

15 / 04 / 2013
 Antunes
 26.301.300.003700

[Handwritten signature]

CARVINHOS, 26 SET. 2022
 Carla Abenches Frade
 Escrevente Aut.
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,39
 VÁLIDO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICAÇÃO
 AUD256AA0613890

[Handwritten initials]



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR

6.15			Fornecimento, montagem e ligação de Bateria de Acumuladores para Serviços Auxiliares BAT-1N-471A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.16			Fornecimento, montagem e ligação de Bateria de Acumuladores para Serviços Auxiliares BAT-2N-471B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	5	pc	Resistor de aterramento de BT 460V - 60Hz - Io=3,0A 88,5 (OHMS) - 1,2Kv Dim 650x700x400mm - Proteção IP-23
			* Tensão nominal: 460V * Tensão de fase: 265V * Frequencia Nominal: 60Hz * Corrente inicial: 3 A (contínuo) * IP 23 / 54 * Módulo de supervisão de resistor * Módulo e resistor no mesmo painel
	2		Resistor de aterramento de MT 13,8Kv - 60Hz - Io = 400A - 20 OHMS - 15Kv - Dim. 1240x1480x830mm - Proteção IP-21
			* Tensão nominal: 13800V * Tensão de fase: 8000 V * Frequencia Nominal: 60Hz * Corrente inicial: 400 A (10s) * IP 23
6.17			Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Corrente Contínua QCC-1N-471A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.18	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Corrente Contínua QCC-2N-471B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.19	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Duto de Barras DTB-1N-04A, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.20	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Duto de Barras DTB-2N-04B, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
	1	cj	Caixa condutora trifásica sem neutro, 750 (Uj), 3300A, 240KA (Icc - Crista), tipo BV-33 IP55, para uso externo, sem ventilação (IP55), com barras encapadas e terra sendo a própria carcaça em cobre (barramento blindado - Bus Way)
	66	pc	2700mm, BV-33 IP55 Barramento blindado - Bus way
	6	pc	1100mm, BV-33 IP55 Barramento blindado - Bus way
	4	pc	off-set vertical/horizontal, BVOVH-33 IP55
	2	pc	caixa de ligação à quadro, BVFQ-33 IP55
	2	pc	caixa/calha de interligação à trafo, BVFT-33 IP55
	2	cg	jogo de barras para trafo, BVJBT-33 IP55
	2	pc	cobra caixa para trafo, BVCCCT-33 IP55
6.21	1	cj	Fornecimento, montagem e ligação do Quadro de Luz QLL-1N-473 e o Transformador TRF-1N-473, conforme alterações previstas no item 3.2 e nos documentos de referência relacionados no item 4.0 de R11.08-3000-RG-01-00 (Descrições das Revisões na Configuração dos Circuitos Elétricos da SUB1 do LABGENE)
6.22	1	cj	Testes de Comissionamento para energização da Subestação MT - 17,5 Kv 3 MVA - BT - 460V - 3MVA
6.23	1	cj	Manutenção, comissionamento, coleta e análise físico-química, gascromatográfica e PCB'S do óleo isolante de 2 transformadores Itaipu potência 1500KVA - 13.8/0,46 Kv - 1800 lts óleo
			Confirmação do isolamento do transformador do sistema, passando o detector de tensão nos terminais das buchas primárias
			Aterramento do transformador pelas buchas da primária
			Inspeção visual do transformador para verificação de possíveis vazamentos que possam comprometer a execução dos serviços

2620130003700
15/09/2023
Aracely de Jesus

TABELÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
VALMIR JOAQUIM DA SILVA
Rua Galvão Teves, 46 - Centro - Cravinhos - SP
Inscrever-se nos atos que forem necessários para a execução dos serviços, a qual confere com o original a mim apresentado, do que dou fé

CRAVINHOS, 26 SET 2022
Carla Abenades Soares
Escrevente Autorizada nº 24909

Valor recebido por autenticar: R\$ 12,00

VÁLIDO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDADE
A002560A0013091

192



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



			Retirada de amostras testemunhas do óleo isolante do transformador antes da execução dos serviços:
			Seringa 20mL - análise Gas Cromatográfica
			Frasco 1 litro - Análise Físico-Química
			Frasco 30mL - Análise PCB's
			Verificação do nível de óleo do transformador
			Executadas as seguintes medições:
			Resistência ôhmica do enrolamento
			Resistência de isolamento
			Relação de transformação
			Teste funcional dos acessórios de proteção e controle do transformador, executados:
			Limpeza externa do transformador
			Termômetro do óleo
			Termômetro dos enrolamentos
			Indicador magnético de nível do óleo
			Relé de pressão súbta
			Relé de gás
			Válvula de alívio
			Limpeza externa superficial do transformador
			Retirada do sistema de aterramento do transformador
			Liberação para energização do transformador, após o término dos serviços e conclusão dos resultados de comissionamento e análise de óleo
			Análise de gases dissolvidos em óleo mineral isolante - NBR 7070/7274
			Volume da amostra seringa de 20ml
			Hidrogênio (H2)
			Oxigênio (O2)
			Nitrogênio (N2)
			Metano (CH4)
			Monóxido de Carbono (CO)
			Dióxido de carbono (CO2)
			Etileno (C2H4)
			Etano (C2H6)
			Acetileno (C2H2)
			Análise Físico-Química em óleo mineral isolante
			Volume da amostra de 1 litro
			Densidade (NBR 7148)
			Teor de água (NBR 10710)
			Rigidez dielétrica (NBR/IEC 60156 e NBR 6869)
			Índice de acidez total (NBR 14248)
			Fator de potência à 100°C (NBR 12133)
			Tensão interfacial (NBR 6234)
			Índice de cor (NBR 14483)
			Análise do teor de pcb's em óleo mineral isolante (ABNT 13882 - cromatografia)
4	cj		Bombas drenagem, porão técnico (rede hidráulica fornecimento e controle de nível - 4 estágios)
1	cj		Mobilização - transportes verticais e horizontais com equipamentos
			Análise do teor de pcb's em óleo mineral isolante (ABNT 13882 - cromatografia)

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DO SERVIÇO Nº 2620130003700
 NÚMERO DE REGISTRO 15/04/2013
 Assinado por: [Handwritten Signature]

TABELA DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 Rua Galvão Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos-SP
 AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a sua identidade com a original a mim apresentado, do que dou fé.
 26 SET. 2022
 Carla Aben...
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,39
 VÁLIDO SOMENTE COM O Selo de Autenticidade
 AU0256AA0613892

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

193



MARINHA DO BRASIL

CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PROPULSÃO NUCLEAR



Subtotal - Equipamentos da Subestação 1		
7		Serviços Complementares
7.1		Elaboração do " AS BUIL T "
7.2		Codificação de Condutos e Cabos conforme documento R11.08-3000-RG-01-00
7.3		Entrega documentação Bata-Book
		Data Book - Programa da qualidade com montagem dos documentos PSFIT, PTC, LVI, RI
		Todos os testes executados foram realizados com equipamentos certificados, aferidos e calibrados, com rastreabilidade RBC
		Todos os materiais e equipamentos foram fornecidos com certificado de qualidade e rastreabilidade
7.4		Limpeza

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB Nº 2620130003700

HIRSIRÃO PRETO 15 / 04 / 2013

Antônio Rodrigues Maia Júnior
 Antunes Rodrigues Maia Júnior
 Titulo de Serviços Administrativos
 CREA-SP - R. 15 - nº 21.000

Handwritten signature

DANILO WLADIMIR GROSSO JUNIOR
 Capitão de Corveta (EN)
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE IMPLANTAÇÃO
 ENGENHEIRO MECÂNICO - CREA-237607/D

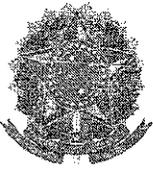
TABELIAO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS
VALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Rua Galvão Faveiros, 40 - Centro - Cravinhos-SP
 AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a qual confere com o original a mim apresentado, do que dou fé.
 CRAVINHOS, 26 SET. 2022
Carla Abenhus Frades
Carla Abenhus Frades
 Escrevente Autorizada

VÁLIDO QUANTO À AUTENTICIDADE
 124909
 AUTENTICAÇÃO
 AU0256AA0613893

5 MAR 2013
 VALMIR JOAQUIM DA SILVA
 DANILLO WLADIMIR GROSSO JUNIOR

136AA205940
 SOFOCASA - SP
 Avenida: Cosme Damasceno, 150 - Jd. Santa Helena - Sorocaba - SP

Handwritten signature



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT Nº 000185/2014

Processo Nº: 013192 / 2014
Requerente...: **GILBERTO RODRIGUES DA COSTA**
Carteira Nº...: **MG-0400261398/D**
Título.....: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Nº de Folhas: 002

Folha Nº: 1

CERTIFICAMOS, de ordem do senhor Presidente do CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, que o profissional acima qualificado, procedeu a(s) ANOTAÇÃO(ÕES) DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-ART, constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realização dos serviços de acordo com a Resolução Nº 1025/2009 do CONFEA.

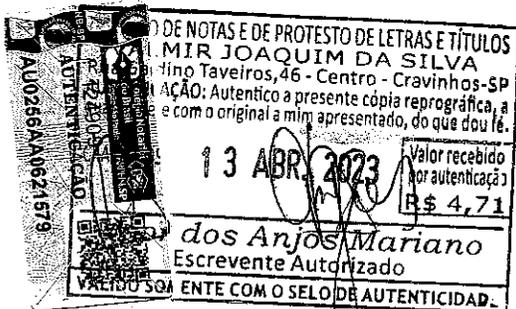
Esta certidão é para fins de Cadastramento e Licitação. E nada mais tendo sido requerido, Eu MARIA DE LOURDES MARTINS DA SILVA, TÉCNICO(A) DE SERVIÇOS OPERACIONAIS, lavrei e datei a presente Certidão, que vai por mim assinada, e devidamente visada pelo(a) Gerente de Atendimento Crea/ES, Engº Civil JOSÉ MARIA COLA DOS SANTOS, por delegação da Presidência do CREA - ES

Maria de Lourdes M. da Silva
Téc. de Serv. Operacionais
Mat. 159 - CREA-ES

Vitória, 7 de Fevereiro de 2014.

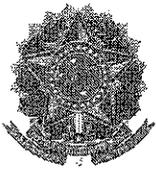
Engº Civil José Maria Cola dos Santos
Gerente de Atendimento
CREA 460-D/ES

A presente CERTIDÃO tem validade permanente
Válida somente com a chancela do CONSELHO



Handwritten signature and initials.

195



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT Nº 000185/2014

Profissional: **GILBERTO RODRIGUES DA COSTA**

Protocolo Nº: **013192/2014**

Carteira.....: **MG-0400261398/D**

Título(s) :
ENGENHEIRO ELETRICISTA

ART Nº: 200604228

Empresa Executora: **L.G.E. - ELETRÔNICA LTDA**

Contratante: **COMPANHIA DOCAS DO ESPÍRITO SANTO - CODESA**

Local da Obra: **AVENIDA GETÚLIO VARGAS, 556 - CENTRO**

Município: **VITÓRIA**

UF: **ES**

Atividades Técnicas:
EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO/ MONTAGEM/
OPERAÇÃO/ REPARO/ MANUTENÇÃO

Natureza da Obra/Serviço:
GERAÇÃO DE ENERGIA
DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE ENERGIA
MATERIAIS ELÉTRICOS

Tipo de Obra:
GERAÇÃO DE ENERGIA
SISTEMA DE BAIXA TENSÃO
SISTEMA DE ALTA TENSÃO
OUTRAS OBRAS SERVIÇOS ELÉTRICAS
TELEFÔNICAS TELECOMUNICAÇÕES

Projetos/Serviços:
OUTROS PROJETOS

Resumo do Contrato:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO, REFORMA, MODERNIZAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE SUBESTAÇÕES DE ENERGIA ELÉTRICA E REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO ELÉTRICA NAS ÁREAS DO CAIS DE VITÓRIA - ES (CONTRATO N.º 175/2005)

Documento de Conclusão:

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA EXPEDIDO PELA CONTRATANTE EM 23/JANEIRO/2014, ASSINADO PELO ENGENHEIRO ELETRICISTA JÚLIO CESAR DA PIAZ - PRESIDENTE DA COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO, CERTIFICADO POR ESTE CONSELHO.

RESTRIÇÕES :

"RESTRITO À ÁREA DA ENGENHARIA ELÉTRICA."

Atestado Certificado com aposição de selo(s) de segurança numerado(s) de A 0027642 até A 0027652.

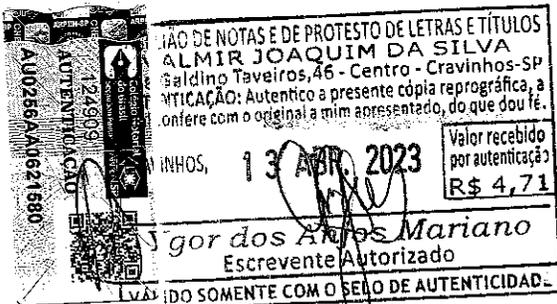
Vitória, 7 de Fevereiro de 2014.

Folha :002

www.creaes.org.br

Maria de Lourdes M. da Silva
Téc. de Serv. Operacionais
Mat. 159 - CREA-ES

Eng.º Civil José Maria Cola dos Santos
Gerente de Atendimento
CREA 460-D/ES



Handwritten signature and initials.



COMPANHIA DOCAS DO ESPÍRITO SANTO
 Av. Getúlio Vargas, n.º 556, Vitória - Espírito Santo
 CEP.: 29.010-040 - Tel.: (027) 3132-7373 Fax (027) 3132-7358
 CNPJ: 27.316.538/0001-66



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins, que a empresa L.G.E. ELETRÔNICA LTDA, com sede na Rodovia Anhanguera, Km 296 – Distrito Industrial, Cravinhos-SP, inscrita no CNPJ nº 66.012.014/0001-33, através de seu Responsável Técnico Engenheiro eletricista GILBERTO RODRIGUES DA COSTA, CREA-SP Nº 0400261398, RNP 1403806187, CPF 020.161.198-88, executou dentro da boa técnica, disponibilizando de pessoal técnico, fornecimento de materiais, equipamentos e projeto sob o regime de empreitada global, EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO, REFORMA, MODERNIZAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE SUBESTAÇÕES DE ENERGIA ELÉTRICA E REESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO ELÉTRICA NAS ÁREAS DO CAIS DE VITÓRIA, conforme planilha anexa, CNPJ nº 27.316.538/0001-66, situada na AV. Getúlio Vargas, 556, Centro, CEP 29.010-040, Vitória-ES, em uma área de 600.000 m² no período de 12/12/2005 à 11/03/2006, com o valor R\$ 1.198.599,98 (Hum milhão, cento e noventa e oito mil, quinhentos e noventa e nove reais, noventa e oito centavos).

Nº contrato: 174/2005

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANT	UNID
1.1	Execução de sondagem do tipo SPT no local da obra, inclusive mobilização e desmobilização.	1,00	q
1.2	Projeto Estrutural para fundação especial	1,00	q
1.3	Fornecimento e execução de fundação especial com cravação de estacas metálicas tipo trilha TR-37, completo de corte, soldas e chapas de coroamento, conforme projeto	120,00	q
1.4	Mobilização e desmobilização de bate estaca	1,00	q
2.1.1	Escavação manual em material de 1ª categoria, para cavas de fundação, profundidade até 20mts	735	m3
2.1.2	Reaterro apiloado de cavas de fundação	293	m3
2.1.3	Apiloamento de fundo de pisos e/ou fundo de cavas de fundação com maço de 30kg	283	m2
2.1.4	Carga e descarga de material com caminhão basculante (DMT=20km)	575	m3
2.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto fck=30MPa	151	m3
2.2.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20MPa para sapatas e baldrames de fundação	4,23	m3
2.2.3	Armadura CA-50A média	4230	kg
2.2.4	Forma de tábuas de madeira de 2,5 x 30,0 cm para fundações	25,36	m2
2.3.1	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20MPa, com brita 1 e 2.	2,57	m3
2.3.2	Armadura CA-50A média	205,20	kg
2.3.3	Forma de chapa de madeira compensada tipo resinada, de 12mm de espessura, reforçada com sarrafos de madeira de 2,5x10,0cm	34,75	m2
3.1	Alvenaria de vedação em blocos de concreto, dimensões 9x19x39cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, juntas de 10mm, esp. com revestimento 15 cm	1462	m2
3.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto armado Fck=15MPa para execução de vergas e contra vergas (portas e janelas).	18,30	m
4.1.1	Fornecimento e assentamento de porta em alumínio anodizado natural, completa de fechadura, marco, alizar e dobradiças, nas seguintes dimensões: a) P1- (150x210)cm - veneziana tipo abrir 02 bandeiras	1,00	und
4.1.2	Fornecimento e assentamento de janela em alumínio anodizado natural, completa de marco e alizar, inclusive requadro em cantoneira com tela arame galvanizado # 12 BWG, malha 1x1 cm, nas seguintes dimensões: a) J1/J2- (300x70)cm - veneziana b) J3- (100x70)cm - veneziana	2,00 1,00	und und
5.1	Execução de impermeabilização de laje exposta, com manta asfáltica de 3mm de espessura do tipo III, inclusive argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para regularização e proteção.	840	m2
6.1.1	Chapisco em parede com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, espessura média de 0,5cm.	902	m2
6.1.2	Reboco com argamassa de cimento e areia, sarrafeado com acabamento liso para pintura, espessura média de 2,0cm.	902	m2
7.1	Piso cimentado acabamento liso, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, esp. 1,5 cm.	136	m2
8.1.1	Pintura latex, duas demãos em paredes internas, com tinta PVA Fab. Suvinil ou similar, cor gelo.	417	m2
8.1.2	Pintura com tinta acrílica Fab. Suvinil ou similar, inclusive selador em paredes externas a duas demãos na cor cinza claro	485	m2
	Aplicação de verniz acrílico base água em superfície de concreto com primer e duas demãos de verniz acrílico base água.	136	m2
	Aplicação de tinta acrílica em piso de concreto, duas demãos, aplicado com rolo de lã.	136	m2

NOTAS DE PROTESTO DE CRIANÇAS REPLICADAS
 R. JOAQUIM DA SILVA
 TAVELROS, 14 - CRAVINHOS, SP
 10: Autentico a presente copia reprográfica, a
 limbo original a mim apresentado, do que dou fe.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação: R\$ 4,71
 dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VALIDO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDADE

[Handwritten signatures and initials]
 197

8.1.5	Pintura com tinta esmalte sintética, inclusive funda anticorrosivo, duas demãos, em telas.	98	m2
9.1	"Fornecimento e colocação de tampa metálica em chapa xadrez 1/4", para canaleta sob equipamento, -dimensões conforme detalhe H 7 do prancha nº 17.	15	m
	"Caixa de alvenaria em blocos de concreto, dimensões 9x19x39 cm, moldada" In Loco ", com tampa de ferro fundido, fundo britado, com parede interna revestida com argamassa. Detalhes H-1 e H-5, prancha 17, nas dimensões:		
	a) (30 x 30 x 30) cm,	60	pc
	b) (60 x 60 x 70) cm,	20	pc
	c) (70 x 70 x 70) cm,	10	pc
10.1	Execução de envelopamento de eletroduto, incluindo os serviços de escavação de vala, fornecimento e aplicação de concreto fck 15,0 Mpa, fornecimento, lançamento e compactação de areia, reaterro compactado, conforme DETALHE H-13, prancha 18		
	- seção média de (30x90)cm	700	m
	- seção média de (50x90)cm	230	m
	- seção média de (70x90)cm	900	m
1.1	Cabo unipolar de cobre, isolamento termoplástico para 15 KV blindagem com fitas de cobre, Nº 25 mm2 - NA. Ref. CABO SINTENAX PIRELLI 15 KV - NA / Ref. CABO XLPE 15 KV - SIEMENS	13800	m
1.2	Mufla unipolar 15 KV, terminal para cabo Nº 25 mm2, isolamento para 15 KV, para instalação em área normal. Ref. 3M, RAYCHEN	40	pc
1.3	Terminação para cabo unipolar de cobre, termo-retrátil, uso interno, Fab: 3M , RAYCHEM- cabo 15 KV, No. 25 mm2	120	pc
1.4	Cubículo em média tensão, conforme descrição e detalhes na prancha 04, completo, fornecido no local da obra - Incluso no fornecimento 3 fusíveis HH 15 KV - 8A adicionais	1,00	cj
1.5	Transformador trifásico a seco de 150 KVA, ligação primária em triangulo, com taps de (13,8 - 13,2 - 12,6 12,0 - 11,4 - 10,8 - 10,2) KV, ligação secundária 220/127 V em estrela-aterrado, com os seguintes acessórios.		
	- Sensor de temperatura		
	- Caixas de entrada e saída de cabos com grau de proteção IP-21		
	- Mudança de derivações		
	- Terminal de aterramento	1,00	pc
1.6	Abraçadeira de montagem Scotchcast MB - 1, em aço galvanizado, para fixação em cruzeta de madeira, Fab 3M .	4,00	pc
1.7	Cruzeta de madeira de 2,44 m, seção transversal (90 x 110)mm. Ref. CEIMA	2,00	pc
1.8	Cinta de aço carbono galvanizado a fusão, para poste de concreto seção circular, equipada com dois parafusos franceses de (16x70) mmm com porca, Padrão ESCELSA - Diâmetro 200 mm.	2,00	pc
1.9	Haste de aterramento fabricada em núcleo de aço SAE-1010/20, revestida com camada de cobre eletrolítico, (DN 5/8" x 2,50 m), modelo GCWR 16-L 25, c/ grampo de aterramento. Fabricado em bronze modelo GKP-635. Fab. BURNDY	8,00	pc
2.1	Grupo gerador carenado de 81 KVA - 3F - 220 V (127 V), ligação estrela-aterrado fornecido com:		
	- Motor Diesel compatível com a potência.		
	- Quadros de proteção e controle com dispositivo de acionamento manual e automático, comutação eletro mecânica, leitura de voltagem e corrente.		
	- Baterias e cabos de ligação.		
	- Tambor de óleo (24 horas).		
	Ref.: STEMAC/ATLAS COPCO/CATERPILAR		
	OBS.: O conjunto deverá ser entregue montado no local de instalação, cabendo ao fornecedor sua ligação definitiva e conexão aos barramentos	1,00	pc
3.1	Caixa em chapa de aço Nº 16 USG com tratamento anti-corrosivo, pintura metálica, tampa lisa, para instalação de medidor de energia sem disjuntor, padrão ESCELSA. Fab. METALÚRGICA ANDALUZ	3,00	pc
3.2	Caixa em chapa de aço Nº 16 USG com tratamento anti-corrosivo, pintura metálica, tampa lisa, para instalação de transformador de corrente padrão ESCELSA. Fab. METALÚRGICA ANDALUZ. Cod. P-981-002		
	- Dim.(77x67x30)cm - Especial	1,00	pc
3.3	Caixa em chapa de aço Nº 16 USG com tratamento anti-corrosivo, pintura metálica, tampa lisa, para instalação de disjuntor geral (tripolar de 400A)		
	- Dim.(85x50x22)cm	1,00	pc
4.1	Cabo de cobre tempera mole, com capa isolante de PVC70°C antichama para 750 V, tipo PIRASTIC FLEX ANTIFLAM. Fab. PIRELLI. (CLASSE 4)		
	- No 4,0 mm2	30,00	m
4.2	Cabo de cobre tempera mole, encordoamento classe2, com capa isolante de PVC antichama para 750 V, tipo PIRASTIC ANTIPLAN. Fab. PIRELLI.		
	- No 25 mm2	10,00	m
4.3	Cabo de cobre tempera mole, isolamento duplo termoplástico em PVC para 1000 V, tipo SINTENAX ANTIFLAM. Fab. PIRELLI.		
	- No 35 mm2	15,00	m
	- No 95 mm2	64,00	m
	- No 300 mm2	3.400,00	m
	Cabo de cobre tempera mole, encordoamento classe 2. Fab. PIRELLI		
		70,00	m
		47,00	m
		15,00	m

TABELÃO DE NOTAS DE PROTESTO DE TÍTULOS

ALMIR JOAQUIM DA SILVA
 Av. Taveiros, 46 - Centro - Piritinópolis-SP
 Nº 35

Valor recebido por autenticação: R\$ 4,71

13 ABR 2023

dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

SEMPRE COM O SELO DE AUTENTICIDADE



4.6	Conexão exotérmica cabo a haste de aterramento, modelo GTB.16 Y2 CADWELD. - cabo 35/35 mm2	2,00	pc
4.7	Conexão exotérmica cabo/cabo Modelo: TAB.Y2Y2 CADWELD. - cabos 35/50 mm2	6,00	pc
4.8	Abragaadeiras insulok em nylon 6/6, flexíveis, fechamento auto-travantes sem retorno para feixes de 16 a 128 mm de diâmetro. Ref. HELLERMANN ou Similar.		
	- Tipo T- 18 R	15,00	pc
	- Tipo T-250 R	10,00	pc
5.1	Eletroduto de PVC rígido, roscável, preto com luva, vara com 3,00 metros. Ref. TIGRE.		
	- DN 19 mm - (3/4")	4,00	pc
	- DN 50 mm - (2")	2,00	pc
	- DN 100 mm - (4")	4,00	pc
	- DN 150 mm - (6")	3,00	pc
5.2	Eletroduto de PVC corrugado para assentamento diretamente no solo. Ref. KANAFLEX		
	- DN 4"	35,00	m
5.3	Curva de 90° de PVC rígido roscável, cor preta, com luva. Ref. TIGRE.		
	- DN 3/4"	4,00	pc
	- DN 2"	2,00	pc
	- DN 4"	4,00	pc
	- DN 6"	6,00	pc
5.4	Bucha de alumínio fundido para eletroduto roscável. Ref. WETZEL/BLINDA.		
	- DN 3/4"	10,00	pc
	- DN 1 1/2"	6,00	pc
	- DN 2"	5,00	pc
	- DN 4"	4,00	pc
	- DN 6"	8,00	pc
5.5	Arruela de alumínio fundido p/ eletroduto roscável. Ref. WETZEL/BLINDA.		
	- DN 3/4"	10,00	pc
	- DN 1 1/2"	6,00	pc
	- DN 2"	5,00	pc
	- DN 4"	4,00	pc
	- DN 6"	8,00	pc
5.6	Eletroduto de Ferro Galvanizado a quente interna e externamente, com costura, leve, vara com 6,00 m, com luva. Ref. THOMEU / APOLLO.		
	- DN 4"	1,00	pc
5.7	Curva 90° de F.G a quente, raio longo, com luva. Ref. THOMEU / APOLLO.		
	- DN 4"	1,00	pc
5.8	Niple de PVC rígido roscável, Ref. TIGRE		
	- DN 1 1/2"	3,00	pc
	- DN 2"	1,00	pc
	- DN 6"	1,00	pc
6.1	Quadro de sobrepôr para instalação de disjuntores em chapa galvanizada tratada de 14 USG, com porta e tranca, sem barramento. Ref. GOMES /MORATORI / CEMAR /ELETROMAR/THOMEU		
	- para 6 circuitos	1,00	pc
6.2	Disjuntor termomagnético em caixa moldada, Ref. MERLIN GERIN		
	- Tripolar NS 160 disparador de 125A ajustado em 100A	1,00	pc
	- Tripolar NB 400 In=400A	1,00	pc
6.3	Quadro auto-sustentado (QGBT-SE1), montado em caixa de chapa Nº 14 USG, de acordo com esquema na prancha 02/18, completo.		
	1- O conjunto deve ser entregue montado.		
	2- Quadro com especificação em anexo.	1,00	cj
6.4	Fornecimento e colocação de caixa em PVC rígido, fundo fixo cor amarela, Fab.TIGRE		
	- Dim. (4 x 2)" - retangular	1,00	pc
	- Dim. (4 x 4)" - quadrada	3,00	pc
		1,00	pc
		4,00	pc
		24,00	pc

NOTAS DE PROTESTO DE LETRAS MORTUAS

IR JOAQUIM DA SILVA

13 ABR 2023

Valor recebido por autenticação R\$ 4,71

por dos Anjos Mariano

Escrevente Autorizado

SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDAD





	- No 35 mm2	8,00	pc
	- No 95 mm2	6,00	pc
	- No 300 mm2	18,00	pc
7.2	Conector parafuso fendido Servit, fabricado em bronze de alta resistência mecânica e a corrosão, para condutores de cobre. Fab. BURNDY, Tipo KS.		
	- No 35 mm2	30,00	pc
7.3	Parafuso de latão, rosca total, sextavado, c/ 1 porca e 2 arruelas.		
	- Dim. 1/4" x 1"	39,10	pc
	- Dim. 3/8" x 1 1/2"	6,00	pc
	- Dim. 1/2" x 1 1/2"	18,00	pc
8.1	Conjunto interruptor e/ou tomada fosforescentes, com placa de poliestireno cor cinza. Fab. PIAL, Linha SILENTOQUE		
	- 1 Interruptor simples- Cod. 1100	1,00	pc
	- 1 tomada 2P universal redonda - 10A, Cod. 5100	1,00	pc
	- 1 tomada 2P+T - 20A, Cod. 54322, linha SEIS	1,00	pc
8.2	Placa em poliestireno cor cinza, fornecidas com para fuses de fixação. Fab. PIAL, Linha SILENTOQUE		
	- (4x4)"-2 postos redondos, Cod. 8515	1,00	pc
9.1	Arame de ferro galvanizado.		
	- No 14 BWG	1,00	kg
9.2	Luminária de "sobrepôr" com lâmpada fluorescente "extra Luz do Dia", corpo e refletor fabricados em chapa de aço, esmaltação cor branca em estufa, com soquetes Anti-Vibratórios, com reator AFP - PR-118 V / 60 Hz. Ref.		
	- Luminária 1 x 40 W - Modelo PFL-303 (INDELPA)	2,00	pc
9.3	Luminária tipo bloco autônomo contendo adesivo com iluminação de emergência com lâmpada de 9 W, autonomia mínima de 2 horas, retificador e comutador automático, alimentação 127 V. Ref. BLOKITO D-9 Fabricação AUREON		
	- para instalação em teto / parede, sem inscrição	1,00	pc
	Retirada de Transformador Trifásico 75 KVA em Poste de Concreto junto à SE-1 . Retirada do poste de Concreto e demolição da Mureta de Alvenaria 2x2 m existente. Recomposição do Piso em Blocos articulados.	1,00	cj
1.1	Demolição de alvenaria para abertura de vãos de janelas e portas	2,44	m3
1.2	Demolição de piso em concreto armado para construção de canaletas e caixas	1,92	m3
1.3	Demolição de revestimento em azulejo existente	96,00	m2
1.4	Retirada de forro em madeira existente	60,00	m2
1.5	Retirada de esquadrias em alumínio existentes (Porta, Bâsculas e janela).	1,00	cj
1.6	Carga e descarga de entulho proveniente de demolição com caminhão basculante ou caçamba estacionária (DMT=20km)	15,00	m3
2.1.1	Escavação manual em material de 1ª categoria, para canaletas e caixas.	8,08	m3
2.2.1	Reaterro apiloado de cavas de fundação	3,58	m3
2.3.1	Carga e descarga de material com caminhão basculante (DMT=20 km)	5,85	m3
3.1.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto magro, fck=13,5 MPa	0,90	m3
3.1.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 Mpa para canaletas e caixas.	4,90	m3
3.1.3	Armadura CA-50A média	392,00	kg
3.1.4	Forma em tábuas de madeira de 2,5x30,0 cm para canaletas e caixas	20,54	m2
4.1	Alvenaria de vedação em blocos de concreto, dimensões 9x19x39cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, juntas de 10mm, esp. com revestimento 40 cm (Fechamento de vão)	5,40	m2
4.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto armado Fck=15 MPa para execução de vergas e contra vergas (portas e janelas).	11,50	m
5.1	Estrutura metálica para cobertura, completa com perfis e soldas, inclusive tratamento anti-corrosivo e pintura em esmalte sintético.	850,00	m2
5.2	Cobertura com telha trapezoidal de alumínio, esp. 0,5 mm, completa de parafusos e acessórios de fixação e arremate lateral com rufo em chapa de alumínio (22,00m).	850,00	m2
5.3	Calha em chapa de alumínio, com largura de 40 cm.	950,00	ml
6.1.1	Fornecimento e assentamento de porta em alumínio anodizado natural, completa de fechadura, marco, alizar e dobradiças, nas seguintes dimensões:		
	a) P1- (150x210)cm - veneziana tipo abrir 02 bandeiras	1,00	und
6.1.2	Fornecimento e assentamento de janela em alumínio anodizado natural, completa de marco e alizar, inclusive requadro em cantoneira com tela arame galvanizado # 12 BWG, malha 1x1 cm, nas seguintes dimensões:		
	a) (200x100)cm - veneziana	1,00	und
	b) (300x100)cm - veneziana	1,00	und
6.1.3	Fornecimento e assentamento requadro em cantoneira com tela arame galvanizado # 12 BWG, malha 1x1 cm, nas seguintes dimensões:		
	a) (100x100)cm - veneziana	2,00	und
	b) (150x100)cm - veneziana	101,40	m2
	c) (200x100)cm - veneziana	101,40	m2
	d) (300x100)cm - veneziana	192,00	m2



DE NOBRES DE PROFISSIONAL REGISTRADO E Membro da
MIRIAM JOAQUIM DA SILVA
 Tabela de Preços em Parede com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, espessura média de 0,5cm.
 Tabela de Preços em Parede com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, sarrafeado com acabamento liso para pintura, espessura média de 2,0cm.
 Pintura latex, duas demãos em paredes internas, com tinta PVA Fab. Suvinil ou similar, cor gelo.
 13 ABR 2023
 R\$ 4,71

por dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 ESCRITÓRIO DE AUTENTICIDADE

Página 4
 200

8.1.2	Pintura com tinta acrílica em piso de concreto, duas demãos, aplicada com rolo de lã.	64,02	m2
8.1.3	Pintura com tinta esmalte sintético, inclusive fundo anticorrosivo, duas demãos, em telas.	47,10	m2
9.1	"Fornecimento e colocação de tampa metálica em chapa xadrez 1/4", para canaletas, dimensões conforme detalhe H 7 do prancha nº 17, inclusive perfil em chapa dobrada 12 USG para apoio.	23,00	m
9.2	Caixa de alvenaria em blocos de concreto, dimensões 9x19x39 cm, moldada "In Loco", com tampa de ferro fundido, fundo britado, com parede interna revestida com argamassa. Detalhes H-1 e H-5, prancha 17, nas dimensões:		
	a) (30 x 30 x 30)cm,	6,00	pc
	b) (60 x 60 x 70)cm,	2,00	pc
	c) (70 x 70 x 70)cm,	1,00	pc
9.3	Fornecimento e montagem de grade metálica com tela (3x3)cm, tipo removível, em frente aos QGBT/QFL, conforme projeto, nas dimensões: 9,70 x 1,50 m	1,00	und
10.1	Execução de envelopamento de eletroduto, incluindo os serviços de escavação de vala, fornecimento e aplicação de concreto fck 15,0 Mpa, fornecimento, lançamento e compactação de areia, reaterro compactado com mesmo material escavado, conforme DETALHE H-13, prancha 18		
	- seção média de (30x90)cm	30,00	m
	- seção média de (50x90)cm	40,00	m
1.1	Cabo unipolar de cobre, isolamento termoplástico para 15 KV blindagem com fitas de cobre, Nº 25 mm2 - NA. Ref. CABO SINTENAX PIRELLI 15 KV - NA / Ref. CABO XLPE 15 KV - SIEMENS	270,00	m
1.2	Mufia unipolar 15 KV, terminal para cabo Nº 25 mm2, isolamento para 15 KV, para instalação em área normal. Ref. 3M, RAYCHEN	4,00	pc
1.3	Terminação para cabo unipolar de cobre, termo-retrátil, uso interno, Fab: 3M, RAYCHEM- cabo 15 KV, No. 25 mm2	12,00	pc
1.4	Cubículos SF6 em média tensão, SM6 com 8 células de medição e proteção, 8 células de seccionadoras 36 Ka, 8 células com disjuntores, com relés micro processados com gerenciamento a distância NBR IEC 62271-200 arco até 16Ka - corrente nominal 1250 Amp / 25 Ka conforme descrição e detalhes nas pranchas 7 e 8, completo, fornecido no local da obra.	4,00	cj
1.5	Transformador trifásico a seco de 3000 KVA, ligação primária em triangulo, com taps de (13,8 - 13,2 - 12,6 - 12,0 - 11,4 - 10,8 - 10,2) KV, ligação secundária 380/220 V em estrela-aterrado, com os seguintes acessórios.		
	- Sensor de temperatura		
	- Caixas de entrada e saída de cabos com grau de proteção IP-21		
	- Mudança de derivações		
	- Terminal de aterramento	2,00	pc
1.6	Transformador trifásico a seco de 225 KVA, ligação primária em triangulo, com taps de (13,8 - 13,2 - 12,6 - 12,0 - 11,4 - 10,8 - 10,2) KV, ligação secundária 220/127 V em estrela-aterrado, com os seguintes acessórios.		
	- Sensor de temperatura		
	- Caixas de entrada e saída de cabos com grau de proteção IP-21		
	- Mudança de derivações		
	- Terminal de aterramento	1,00	pc
1.7	Abraçadeira de montagem Scotchcast MB - 1, em aço galvanizado, para fixação em cruzeta de madeira, Fab 3M	4,00	pc
1.8	Cruzeta de madeira de 2,44 m, seção transversal (90 x 110)mm. Ref.CEIMA	2,00	pc
1.9	Cinta de aço carbono galvanizado a fusão, para poste de concreto seção circular, equipada com dois parafusos franceses de (16x70) mmm com porca, Padrão ESCELSA.		
	- Diâmetro 200 mm	2,00	pc
1.10	Haste de aterramento fabricada em núcleo de aço SAE-1010/20, revestida com camada de cobre eletrolítico, (DN 5/8" x 2,50 m), modelo GCWR 16-L 25, c/ grampo de aterramento. Fabricado em bronze modelo GKP-635. Fab. BURNDY.	17,00	pc
2.1	Panela para medição horosazonal, padrão ESCELSA, Ref. METALURGICA ANDALUZ (detalhes H-11 e H=12, prancha 18)	1,00	pc
3.1	Cabo de cobre tempera mole, isolamento duplo termoplástico em PVC para 1000 V, tipo SINTENAX ANTIFLAM. Fab. PIRELLI.		
	- No 120 mm2	3200	m
	- No 150 mm2	1000	m
	- No 185 mm2	6500	m
	- No 240 mm2	4500	m
3.2	Cabo de cobre nu, tempera mole, encordoamento classe 2. Fab. PIRELLI.		
	- No 50 mm2	1200	m
	- No 35 mm2	1200	m
	- No 25 mm2	900	m
	SPDA		
	Haste terra 254 microns 3/4x 3000 mm	150	pc
	Haste de aterramento, modelo GTB.16 Y2 CADWELD. - cabo 35/35 mm2	150	pc
	conexão eletrotérmica cabo/cabo Modelo: TAB.Y2Y2 CADWELD. - cabos 35/50 mm2	120	pc
	TA - NBR IEC 60439-1 2200X1200X800	12,00	cj
	- QGBT-690V - 16500 AMP - TA - NBR IEC 60439-1 2200X1200X800	8,00	cj



TAB. Y2Y2 CADWELD. - cabo 35/35 mm2

VALMIR JOAQUIM DA SILVA

Engenheiro Eletricista

Autenticado em 13/04/2023

R\$ 4,71

por autenticação

Escrevente Autorizado

SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDAD.

5.1	Conector parafuso fendido Servit, fabricado em bronze de alta resistência mecânica e a corrosão, para condutores de cobre. Fab. BURNDY, Tipo KS. - No 35 mm2	40,00	pc
6.1	Luminária de "Sobrepor" com lâmpada fluorescente" extra Luz do Dia", corpo e refletor fabricados em chapa de aço, esmaltação cor branca em estufa, com soquetes Anti-Vibratórios, com reator AFP - PR -118 V / 60 Hz. Ref. - Luminária 1 x 40 W - Modelo PFL-303 (INDELPA)	6,00	pc
6.2	Luminária tipo bloco autônomo contendo adesivo com iluminação de emergência com lâmpada de 9 W, autonomia mínima de 2 horas, retificador e comutador automático, alimentação 127 V. Ref. BLOKITO D-9 Fabricação AUREON para instalação em teto / parede, sem inscrição	30,00	pc
	Desativação de 01 Subestação de energia existente junto ao Prédio 3 (ao lado do BANESTES), considerando que: - Todos os equipamentos de transformação, proteção e manobra foram desativados. - Os circuitos secundários de alimentação de prédios, máquinas e equipamentos foram levados ao Novo quadro de Proteção e Distribuição da SE-2, conforme Projeto - Todos os elementos metálicos remanescentes foram aterrados na nova malha de aterramento. - Os 06 transformadores 500kva e disjuntores existentes, com sistema de refrigeração de óleo à base ASKAREL tiveram seu conteúdo retirado e levado para local adequados, fora da área da CODESA, conforme preconiza as Normas de Segurança pertinentes ao caso, e foi feito a incineração	1,00	cj
1.1	Execução de sondagem do tipo SPT no local da obra, inclusive mobilização e desmobilização.	1,00	cj
1.2	Projeto Estrutural para fundação especial	1,00	cj
1.3	Fornecimento e execução de fundação especial com cravação de estacas metálicas tipo trilho TR-37, completo de corte, soldas e chapas de coroamento, conforme projeto estrutural a ser elaborado	120,00	m
1.4	Mobilização e desmobilização de bate estaca	1,00	cj
2.1.1.1	Escavação manual em material de 1ª categoria, para cavas de fundação, profundidade até 2,00m	7,71	m3
2.1.2.1	Reaterro apiloado de cavas de fundação	5,30	m3
2.1.2.2	Apiloamento de fundo de pisos e/ou fundo de cavas de fundação com maço de 30kg	36,54	m2
2.1.3.1	Carga e descarga de material com caminhão basculante (DMT=20km)	500	m3
2.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto magro, fck=13,5MPa	1,84	m3
2.2.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20Mpa para sapatas, baldrame de fundação	5,81	m3
2.2.3	Armadura CA-50A média	581,00	kg
2.2.4	Forma de tábuas de madeira de 2,5x30,0cm para fundações	34,86	m2
2.3.1.1	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20Mpa	2,67	m3
2.3.1.2	Armadura CA-50A média	213,60	kg
2.3.1.3	Forma de chapa de madeira compensada tipo resinada, de 12 mm de espessura, reforçada com sarrafos de madeira de 2,5x10,0cm	31,20	m2
3.1	Alvenaria de vedação em blocos de concreto, dimensões 9x19x39cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, juntas de 10mm, esp. com revestimento 15 cm	60,00	m2
3.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto armado Fck=15MPa para execução de vergas e contra vergas (portas e janelas).	26,30	m
4.1.1	Fornecimento e assentamento de porta em alumínio anodizado natural, completa de fechadura, marco, alizar e dobradiças, nas seguintes dimensões: a) P1- (150x210)cm - veneziana tipo abrir 02 bandeiras	1,00	und
4.1.2	Fornecimento e assentamento de janela em alumínio anodizado natural, completa de marco e alizar, inclusive requadro em cantoneira com tela arame galvanizado # 12 BWG, malha 1x1 cm, nas seguintes dimensões: a) J1/J2- (300x70)cm - veneziana b) J3- (500x70)cm - veneziana	2,00	und
5.1	Execução de impermeabilização de laje exposta, com manta asfáltica de 3 mm de espessura do tipo III, inclusive argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para regularização e proteção.	27,00	m2
6.1.1	Chapisco em parede com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, espessura média de 0,5cm.	112,90	m2
6.1.2	Reboco com argamassa de cimento e areia, sarrafeado com acabamento liso para pintura, espessura média de 2,0cm.	112,90	m2
7.1	Piso cimentado acabamento liso, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, esp. 1,5 cm.	21,09	m2
8.1.1	Pintura latex, duas demãos em paredes internas, com tinta PVA Fab. Suvnil ou similar, cor gelo.	52,65	m2
8.1.2	Pintura com tinta acrílica Fab. Suvnil ou similar, inclusive selador em paredes externas a duas demãos na cor cinza claro	60,25	m2
8.1.3	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com primer e duas demãos de verniz acrílico base água.	21,09	m2
8.1.4	Pintura com tinta acrílica em piso de concreto, duas demãos, aplicada com rolo de lã.	21,09	m2
8.1.5	Pintura com tinta esmalte sintético, inclusive fundo anticorrosivo, duas demãos, em telas.	15,40	m2
9.1	Fornecimento e colocação de tampa metálica em chapa xadrez 1/4", para canaleta sob equipamento, dimensões conforme detalhe H 7 do prancha nº 17.	3,50	m
9.2	"Caixa de alvenaria em blocos de concreto, dimensões 9x19x39 cm, moldada" In Loco", com tampa de ferro fundido, fundo britado, com parede interna revestida com argamassa. Detalhes H-1 e H-5, prancha 17, nas dimensões: a) (30 x 30 x 30) cm, b) (60 x 60 x 70) cm, c) (30 x 70 x 70) cm,	60,00	pc
	Execução e desenvolvimento de eletrodutos Kanaflex 150mm NBR 13897/13898, incluindo os serviços de escavação e aplicação de concreto fck 15,0 Mpa, fornecimento, lançamento e compactação de areia, reaterro compactado, conforme DETALHE H-13, prancha 18	1000	m



ATA DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS
 R. JOAQUIM DE SALES, 46 - CEP. 01037-000 - São Paulo, SP
 TAVELAS, 46 - CEP. 01037-000 - São Paulo, SP
 Autenticado em 13 ABR 2023
 Escrevente Autorizado
 JOSE DOS ANJOS MARIANO
 AUTENTICADO COM O SELO DE AUTENTICAD



Página 6
 202

	- seção média de (50x90)cm	640	m
1.1	Cabo unipolar de cobre, isolamento termoplástico para 15 KV blindagem com fitas de cobre, Nº 25 mm2- NA. Ref. CABO SINTENAX PIRELLI 15 KV - NA / Ref: CABO XLPE 15 KV - SIEMENS	8200	m
1.2	Mufa unipolar 15 KV, terminal para cabo Nº 25 mm2, isolamento para 15 KV, para instalação em área normal. Ref. 3M, RAYCHEM	40	pc
1.3	Terminação para cabo unipolar de cobre, termo retrátil, uso interno, Fab. 3M, RAYCHEM		
	- cabo 15 KV, No. 25 mm2	120	pc
1.4	Cubículo em média tensão, conforme descrição e detalhes nas pranchas 12 e 13, completo, fornecido no local da obra	1	cj
1.5	- Transformador trifásico a seco de 3000 KVA, ligação primária em triangulo, com taps de (13,8 - 13,2 - 12,612,0 - 11,4 - 10,8 - 10,2) KV, ligação secundária 220/127 V em estrela-aterrado, com os seguintes acessos rios		
	- Sensor de temperatura		
	- Caixas de entrada e saída de cabos com grau de proteção IP-21		
	- Mudança de derivações		
	- Terminal de aterramento	1,00	pc
	- Prancha 17. (90x30)cm	3,50	m
2.1	Grupo gerador carenado de 81 KVA - 3F - 220 V (127 V), ligação estrela-aterrado fornecido com:		
	- Motor Diesel compatível com a potência.		
	- Quadros de proteção e controle com dispositivo de acionamento manual e automático, comutação eletro mecânica, leitura de voltagem e corrente.		
	- Baterias e cabos de ligação.		
	- Tambor de óleo (24 horas).		
	Ref.: STEMAC/ATLAS COPCO/CATTERPILAR		
	OBS.: O conjunto deverá ser entregue montado no local de instalação, cabendo ao fornecedor sua ligação definitiva e conexão aos barramentos	1,00	pc
3.1	Cabo de cobre tempera mole, isolamento duplo termoplástico em PVC para 1000 V, tipo SINTENAX ANTIFLAM. Fab. PIRELLI.		
	- No 95 mm2	800	m
	- No 185 mm2	1100	m
	- No 240 mm2	3300	m
	- No 400 mm2	3200	m
3.2	Cabo de cobre nu, tempera mole, encordoamento classe 2. Fab. PIRELLI.		
	- No 35 mm2	8000	m
	- No 25 mm2	4700	m
3.3	Fio de cobre nu, tempera mole. Fab. PIRELLI .		
	- No 16 mm2	15	m
3.4	Conexão exotérmica cabo a haste de aterramento, modelo GTB.16 Y2 CADWELD. - cabo 35/35 mm2	200	pc
3.5	Conexão exotérmica cabo/cabo Modelo: TAB.Y2Y2 CADWELD. - cabos 35/50 mm2	220	pc
5.1	Chapa Nº 14 USG, de acordo com esquema na planilha 10/18, completo.		
6.1	Luminária de "Sobrepor" com lâmpada fluorescente "extra Luz do Dia", corpo e refletor fabricados em chapa de aço, esmaltação cor branca em estufa, com soquetes Anti-Vibratórios, com reator AFP - PR-118 V / 60 Hz. Ref. - Luminária 1 x 40 W - Modelo PFL-303 (INDELPA)	3	pc
6.2	Luminária tipo bloco autônomo contendo adesivo com iluminação de emergência com lâmpada de 9 W, autonomia mínima de 2 horas, retificador e comutador automático, alimentação 127 V. Ref. BLOKITO D-9 Fabricação AUREON		
	- para instalação em teto / parade, sem inscrição	20	pc
7.1	Retirada de Transformador Trifásico 225 KVA em 2 (dois) Postes de Concreto junto à SE-3 . Retirada dos postes de Concreto e demolição da Mureta de Alvenaria 3x2 m existente. Recomposição do Piso em Alfalto.	1,00	cj
1.1	Execução de sondagem do tipo SPT no local da obra, inclusive mobilização e desmobilização.	1,00	cj
1.2	Projeto Estrutural para fundação especial	1,00	cj
1.3	Fornecimento e execução de fundação especial com cravação de estacas metálicas tipo trilha TR-37, completo de corte, soldas e chapas de coroamento, conforme projeto estrutural a ser elaborado	120	m
1.4	Mobilização e desmobilização de bate estaca	1,00	cj
2.1.1.1	Escavação manual em material de 1ª categoria, para cavas de fundação, profundidade até 2,00m	6,68	m3
2.2.1	Reaterro apiloado de cavas de fundação	2,93	m3
2.2.2	Apiloamento de fundo de pisos e/ou fundo de cavas de fundação com maço de 30kg	21,65	m2
2.3.1	Carga e descarga de material com caminhão basculante (DMT=20km)	4,88	m3
2.4.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto magro, fck=13,5MPa	1,18	m3
	Preparo e aplicação de concreto Fck=20Mpa para sapatas, baldramas de fundação	2,90	m3
	Entrega de madeira de 2,5x30,0cm para fundações	290	kg
		17,37	m2



JOAQUIM DA SILVA
 Engenheiro Civil - CREA-ES nº 504, média
 Valor recebido por autenticação
 R\$ 4,71



Página 7
 203



2.5.1.1	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20Mpa	2,57	m3
2.5.1.2	Armadura CA-50A média	205,20	kg
2.5.1.3	Forma de chapa de madeira compensada tipo resinada, de 12mm de espessura, reforçada com sarrafos de madeira de 2,5x10,0cm	34,75	m2
3.1	Alvenaria de vedação em blocos de concreto, dimensões 9x19x39cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, juntas de 10mm, esp. com revestimento 15 cm	46,20	m2
3.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto armado Fck=15MPa para execução de vergas e contra vergas (portas e janelas).	18,30	m
4.1.1	Fornecimento e assentamento de porta em alumínio anodizado natural, completa de fechadura, marco, alizar e dobradiças, nas seguintes dimensões: a) P1- (150x210)cm - veneziana tipo abrir 02 bandeiras	1,00	und
4.1.2	Fornecimento e assentamento de janela em alumínio anodizado natural, completa de marco e alizar, inclusive requadro em cantoneira com tela arame galvanizado # 12 BWG, malha 1x1 cm, nas seguintes dimensões: a) J1/J2- (300x70)cm - veneziana b) J3- (100x70)cm - veneziana	2,00	und
5.1	Execução de impermeabilização de laje exposta, com manta asfáltica de 3mm de espessura do tipo III, inclusive argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para regularização e proteção.	18,40	m2
6.1.1	Chapisco em parede com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, espessura média de 0,5cm.	90,20	m2
6.1.2	Reboco com argamassa de cimento e areia, sarrafeado com acabamento liso para pintura, espessura média de 2,0cm.	90,20	m2
7.1	Piso cimentado acabamento liso, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, esp. 1,5 cm.	13,69	m2
8.1.1	Pintura latex, duas demãos em paredes internas, com tinta PVA Fab. Suviniil ou similar, cor gelo.	41,70	m2
8.1.2	Pintura com tinta acrílica Fab. Suviniil ou similar, inclusive selador em paredes externas a duas demãos na cor cinza claro	48,50	m2
8.1.3	Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto com primer e duas demãos de verniz acrílico base água.	13,69	m2
8.1.4	Pintura com tinta acrílica em piso de concreto, duas demãos, aplicado com rolo de lã.	13,69	m2
8.1.5	Pintura com tinta esmalte sintética, inclusive funda anticorrosivo, duas demãos, em telas.	9,80	m2
9.1	Fornecimento e colocação de tampa metálica em chapa xadrez 1/4", para canaleta sob equipamento, dimensões conforme detalhe H 7 do prancha nº 17.	1,50	m
9.2	CAIXAS Caixa de alvenaria em blocos de concreto, dimensões 9x19x39 cm, moldada " In Loco ", com tampa de ferro fundido, fundo britado, com parede interna revestida com argamassa. Detalhes H-1 e H-5, prancha 17, nas dimensões: a) (30 x 30 x 30)cm, b) (60 x 60 x 70)cm, c) (70 x 70 x 70)cm,	6,00 3,00 2,00	pc pc pc
10.1	Execução de envelopamento de eletrodutos, incluindo os serviços de escavação de vala, fornecimento e aplicação de concreto fck 15,0 Mpa, fornecimento, lançamento e compactação de areia, reaterro compactado, conforme DETALHE H-13, prancha 18 - seção média de (30x90)cm - seção média de (50x90)cm	7,00 50,00	m m
1.1	Cabo unipolar de cobre, isolamento termoplástico para 15 KV blindagem com fitas de cobre, Nº 25 mm2 - NA. Ref. CABO SINTENAX PIRELLI 15 KV - NA / Ref. CABO XLPE 15 KV - SIEMENS	160	m
1.2	Mufila unipolar 15 KV, terminal para cabo Nº 25 mm2, isolamento para 15 KV, para instalação em área normal. Ref. 3M, RAYCHEM	4	pc
1.3	Terminação para cabo unipolar de cobre, termo-retrátil, uso interno, Fab: 3M , RAYCHEM - cabo 15 KV, No. 25 mm2	12	pc
1.4	Cubículo em média tensão, conforme descrição e detalhes na prancha 16, completo, fornecido no local da obra	1	cj
1.5	- Transformador trifásico a seco de 150 KVA, ligação primária em triangulo, com taps de (13,8 - 13,2 - 12,6 12,0 - 11,4 - 10,8 - 10,2) KV, ligação secundária 220/ 127 V em estrela-aterrado, com os seguintes acessórios. - Sensor de temperatura - Caixas de entrada e saída de cabos com grau de proteção IP-21 - Mudança de derivações - Terminal de aterramento	1	pc
1.6	Abraçadeira de montagem Scotchcast MB - 1, em aço galvanizado, para fixação em cruzeta de madeira, Fab 3M .	4	pc
1.7	Cruzeta de madeira de 2,44 m, secção transversal (90 x 110)mm. Ref.CEIMA	2	pc
1.8	Cinta de aço carbono galvanizado a fusão, para poste de concreto secção circular, equipada com dois parafusos franceses de (16x70) mmm com porca, Padrão ESCELSA. - Diâmetro 200 mm	2	pc
	Poste de aço fabricada em núcleo de aço SAE-1010/20, revestida com camada de cobre eletrolítico, (DN modelo GCWR 16-L 25, com grampo de aterramento. Fabricado em bronze modelo GKP-635. Fab. Taveiros, 46 - C. BRUNO Gravinhos - SP	9	pc
	Caixa de energia de aço Nº 16 USG com tratamento anti-corrosivo, pintura metálica, tampa lisa, para instalação de medidor de energia sem disjuntor, padrão ESCELSA. Fab. METALÚRGICA ANDALUZ	3	pc

Valor recebido por autenticação: R\$ 4,71

13 ABR 2023

dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

VALOR SEMPRE COM O SELO DE AUTENTICIDAD.

Página 8

204

2.2	Caixa em chapa de aço Nº 16 USG com tratamento anticorrosivo, pintura metálica, tampa lisa, para instalação de transformador de corrente padrão ESCELSA. Fab. METALÚRGICA ANDALUZ. Cod. P-981-002		
	- Dim.(77x67x30)cm - Especial	1	pc
2.3	Caixa em chapa de aço Nº 16 USG com tratamento anti-corrosivo, pintura metálica, tampa lisa, para instalação de disjuntor geral (tripolar de 400A)		
	- Dim.(85x50x22)cm	1	pc
3.1	Cabo de cobre tempera mole, com capa isolante de PVC 70°C antichama para 750 V, tipo PIRASTIC FLEX ANTIFLAM. Fab. PIRELLI. (CLASSE 4)		
	- No 4,0 mm2	30	m
3.2	Cabo de cobre tempera mole, isolamento duplo termoplástico em PVC para 1000 V, tipo SINTENAX ANTIFLAM. Fab. PIRELLI.		
	- No 4,0 mm2	100	m
	- No 95 mm2	64	m
	- No 300 mm2	126	m
3.4	Cabo de cobre nu, tempera mole, encordoamento classe 2. Fab. PIRELLI.		
	- No 35 mm2	70	m
	- No 25 mm2	47	m
3.5	Fio de cobre nu, tempera mole. Fab. PIRELLI .		
	- No 16 mm2	15	m
3.6	Conexão exotérmica cabo a haste de aterramento, modelo GTB.16 Y2 CADWELD. - cabo 35/35 mm2	2	pc
3.7	Conexão exotérmica cabo/cabo Modelo: TAB.Y2Y2 CADWELD. - cabos 35/50 mm2	6	pc
4.1	Quadro de sobrepor para instalação de disjuntores em chapa galvanizada tratada de 14 USG, com porta e tranca, sem barramento. Ref. GOMES /MORATORI / CEMAR /ELETROMAR/THOMEU.		
	- para 4 circuitos	1	pc
4.2	Disjuntor termomagnético em caixa moldada, Ref. MERLIN GERIN		
	- Tripolar NS 400, Ajuste 320A	1	pc
	- Bipolar 20A, ref. C-60N	1	pc
5.1	Luminária de "Sobrepor" com lâmpada fluorescente "extra Luz do Dia", corpo e refletor fabricados em chapa de aço, esmaltação cor branca em estufa, com soquetes Anti-Vibratórios, com reator AFP - PR-118 V / 60 Hz. Ref.		
	- Luminária 1 x 40 W - Modelo PFL-303 (INDELPA)	2	pc
5.2	Luminária tipo bloco autônomo contendo adesivo com iluminação de emergência com lâmpada de 9 W, autonomia mínima de 2 horas, retificador e comutador automático, alimentação 127 V. Ref. BLOKITO D-9 Fabricação AUREON		
	- para instalação em teto / parede, sem inscrição	1	pc
6.1	Retirada de Transformador Trifásico 75 KVA em Poste de Concreto junto à SE-4 . Retirada do poste de Concreto e demolição da Mureta de Alvenaria 2x2 m existente. Recomposição do Piso em Blocos articulados .	1	cj
1.1.1.1	Escavação manual em material de 1ª categoria, para cavas de fundação, profundidade até 2,00m	8	m3
1.1.2.1	Carga e descarga de material com caminhão basculante (DMT=20km)	11	m3
1.1.3.1	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20Mpa para sapatas e baldramas de fundação.	8	m3
2.1	Caixa de passagem em alvenaria, moldada " in loco ", inclusive tampa em ferro fundido, com puxador embutido, base lateral em cantoneira, nas dimensões :		
	- Dim. (40 x 40 x 50)cm	13	pc
	- Dim. (50 x 50 x 70)cm	6	pc
	- Dim. (60 x 60 x 70)cm	3	pc
	- Dim. (80 x 80 x 80)cm	2	pc
3.1	Execução de envelopamento de eletroduto, incluindo os serviços de escavação de vala, fornecimento e aplicação de concreto fck 15,0 Mpa, fornecimento, lançamento e compactação de areia, reatero compactado, conforme DETALHE E-7, prancha 09		
	- seção média de (30x90)cm	560	m
	- seção média de (50x90)cm	400	m
	- seção média de (70x90)cm	220	m
1.1	Cabo de cobre tempera mole, com capa isolante de PVC 70°C antichama para 750 V, tipo PIRASTIC FLEX ANTIFLAM. Fab. PIRELLI. (CLASSE 4)		
	- No 2,5 mm2	300	m
	- No 4,0 mm2	620	m
	- No 6,0 mm2	800	m
	- No 10,0 mm2	2.470	m
1.2	Cabo de cobre tempera mole, encordoamento classe 2, com capa isolante de PVC antichama para 750 V, tipo PIRASTIC ANTIFLAM. Fab. PIRELLI.		
	- No 16 mm2	180	m
	Cabo de cobre tempera mole, isolamento duplo termoplástico em PVC para 1000 V, tipo SINTENAX ANTIFLAM. Fab.		
	- No 4,0 mm2	700	m
	- No 50,0 mm2	500	m



ATAS DE PROJETOS
 R. JOAQUIM PIRELLI
 Taveiros, 46 - Centro - Gravinhos - SP
 Autentico a presente copia reprografica, a
 original a mim entregue em duas fe.

13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação
 R\$ 4,74

dos Anjos Mariano
 escrevente Autorizado

VALIDO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDAD.

Página 9
 205

	- No 16 mm2	960	m
	- No 25 mm2	1.520	m
	- No 35 mm2	2.600	m
	- No 50 mm2	2.080	m
1.4	Cabo de cobre, isolamento para 750 V, tipo CORD-PLAST tipo PP. Fab. PIRELLI.		
	- No 3 x 2,5 mm2	200	m
1.5	Abraçadeiras insulok em nylon 6/6, flexíveis, fechamento auto-travantes sem retorno para feixes de 16 a 128 mm de diâmetro. Ref. HELLERMANN ou Similar.		
	- Tipo T- 18 R	150	pc
	- Tipo T- 50 R	100	pc
2.1	Eletroduto de PVC rígido, roscável, preto com luva, vara com 3,00 metros. Ref. TIGRE.		
	- DN 19 mm - (3/4")	38	pc
	- DN 25 mm - (1")	85	pc
	- DN 50 mm - (2")	206	pc
	- DN 75 mm - (3")	84	pc
2.2	Eletroduto de PVC corrugado para assentamento diretamente no solo. Ref : KANAFLEX		
	- DN 3"	2.090	m
	- DN 6"	50	m
2.3	Curva de 90º de PVC rígido roscável, cor preta, com luva. Ref. TIGRE.		
	- DN 3/4"	120	pc
	- DN 1"	32	pc
	- DN 2"	15	pc
2.4	Bucha de alumínio fundido para eletroduto roscável. Ref. WETZEL/BLINDA.		
	- DN 3/4"	120	pc
	- DN 1"	33	pc
	- DN 2"	46	pc
2.5	Arruela de alumínio fundido p/ eletroduto roscável. Ref. WETZEL/BLINDA.		
	- DN 3/4"	120	pc
	- DN 1"	33	pc
	- DN 2"	46	pc
2.6	Condulete em liga de alumínio fundido, entrada rosqueada, com tampa cega, com borracha de vedação. DN 2". Fab. MOFERCO/ WETZEL.		
	- tipo T	97	pc
	- tipo LL	9	pc
3.1	Quadro de sobrepor para instalação de disjuntores termo-magneticos, em chapa galvanizada tratada de 14 USG, com porta e tranca, com espaço para disjuntor geral de proteção trifásico, c/ barramento geral de cobre In 100 A, barramentos de neutro e terra de cobre In - 100 A. Ref. GOMES /MORATORI / CEMAR /ELETROMAR/THOMEU.		
	- para 18 circuitos	11	pc
3.2	Quadro de sobrepor para instalação de disjuntores termo-magneticos, em chapa galvanizada tratada de 14 USG, com porta e tranca, com espaço para disjuntor geral de proteção trifásico, c/ barramento geral de cobre In 150 A, barramentos de neutro e terra de cobre In - 125 A. Ref. GOMES /MORATORI / CEMAR / ELETROMAR/THOMEU.		
	- para 18 circuitos	1	pc
3.3	Disjuntor termo-magnetico em caixa moldada, Ref. G-45 G.E. Padrão EUROPEU (DIN), curva C		
	- Bipolar 25 A	3	pc
	- Bipolar 32 A	23	pc
	- Tripolar 32 A	12	pc
	- Tripolar 50 A	11	pc
	- Tripolar 80 A (ref. Hti - G.E.)	1	pc
4.1	Caixa de ligação em liga de alumínio fundido de alta resistência mecânica, com junta de borracha p/ vedação, entradas rosqueadas Ref. MOFERCO.		
	- Dim (20 x 20 x 10)cm	12	pc
5.1	Abraçadeira em liga de alumínio fundido de alta resistência, tipo "O" com sapata tipo "OB" MOFERCO.		
	- DN 1"	10	pc
		366	pc
		240	pc

NOTAS DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS
 IR JOAQUIM DA SILVA
 Av. Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos - SP
 AQ: Autenticação a presença da letra manuscrita, com o original a mim apresentado, do que dou fe.
 13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação R\$ 4,71
 dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VÁLIDO SO AGENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE



Handwritten signatures and notes: 'Página 10', '206', and other illegible marks.

	- Tipo S-8	376	pc
	- Tipo S-10	240	pc
5.3	Fita de suspensão "WALSIWA", sistema "ERAFLEX", largura 17 mm.	40	m
5.4	Cursor para fita WALSIWA ERAFLEX.	40	pc
6.1	Terminal de aperto para ligação de cabo a barramento fabricado em bronze. Fab. BURNDY, Tipo QA		
	- No 10 mm2	8	pc
	- No 16 mm2	8	pc
	- No 25 mm2	20	pc
	- No 35 mm2	12	pc
6.2	Parafuso de latão, rosca total, sextavado, c/ 1 porca e 2 arruelas.		
	- Dim. 1/4" x 1"	48	pc
7.1	Módulo de tomadas à prova de tempo do tipo BRASIKCON, sendo 1 bifásica (2 F+T), 1 trifásica (3 F+T). Fab. STECK Ref. S-422/4.32	12	pc
8.1	Chave magnética com comando fotoelétrico para iluminação externa. Ref. 6905. Fab. TECNOWATT	12	pc
8.2	Arame de ferro galvanizado.		
	- No 14 BWG	10	kg
8.3	Fita isolante plástica, anti-chama (19 mm x 20 m), cor preta. Fab. 3 M, Nº 33.	20	pc
8.4	Fita isolante plástica tipo autofusão. Fab. 3M, Nº 23 LB	4	pc
9.1	Projetos e implantação com fornecimento cj de luminárias públicas design mod - Zaniah - 400 wts - tecnowatt multivapor metálica para o sistema viário e pátio do porto de vitória com poste de 12 metros	120	cj
9.2	Fornecimento de conjuntos de iluminação pública externa com modelo destaque, design moderno para pátio de veículos		
	- com 3 luminárias 250 wts	90	cj
	- com 4 luminárias 250 wts	20	cj
	Projetores PR 1000 para lâmpada vapor metálico 1000 wts	120	cj
	Projetores PR 40 para lâmpada vapor metálico 400 wts	220	cj
9.3	Fornecimento de conjunto de torre metálica com fundações civis e base em concreto armado (altura de 40 metros) de 10 projetores modelo PL 2000 MAD, ref. TECNOWATT, tendo cada projetor 1 lâmpada de vapor metálico 1.000W/220V (COMPLETO, INCLUSIVE PROJETOS E EQUIPAMENTOS)	9,00	cj
10.1	Desativação e retirada de todo o Sistema de Iluminação existente ao longo do Cais de Vitória, sendo todo o material retirado colocado à disposição da CODESA, em local próprio com destinação final ambientalmente sustentável dos materiais e equipamentos	1,00	vb
10.2	Transferência de posição de 01 torre metálica existente de 25 metros de altura, para local à 15 metros de distância junto ao pátio entre os Prédios 3 e 4, com instalação de 6 projetores de VS-1.000W por torre, conforme detalhe típico na prancha 01/09, inclusive lançamento de Tubulações, Proteções e Alimentações Elétricas (incluir desmontagem, nova estrutura de fundação e remontagem).	1,00	cj

23 JAN. 2014

CARTÓRIO SARLO

Júlio Cesar Dal Piaç
 Presidente da Comissão de Fiscalização
 CODESA
 (27) 3132 7373
 jdalpiaç@codesa.gov.br



CARTÓRIO SARLO - REGISTRO CIVIL E TABELIONATO
 RODRIGO SARLO ANTONIO - TABELIAO E OFICIAL
 Praça Costa Pereira, 30 - Centro - Vitória / ES - Tel.: (0xx27) 2124-9400
 Av. N. S. da Penha, 549 - Edifício Wilma - Santa Lúcia - Vitória / ES - Tel.: (0xx27) 2124-9500

Reconheço por semelhança a(s) firma(s) de **JULIO CESAR DAL PIAZ**, e dou fe. Em Teste da verdade. Vitória-ES, 23 de janeiro de 2014. Cód.: 01057053-01 - 14:28:03

Edna Schaeffer Niero - Escrevente
 Dta 1 Emolumentos R\$: 3,95 Taxas R\$: 0,00 Total R\$: 4,95
 Selo : 024661.0FZ1320.31996, consulte autenticidade em www.tjes.jus.br



ATAS DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS
JOAQUIM DA SILVA
 Taveiras, 46 - Centro - Gravinhos - SP
 Autentico a presente cópia reprográfica, a ser original a mim apresentada, do que dou fe.

13 ABR 2023
 Valor recebido por autenticação: R\$ 4,71

dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado

ENTE COM O SELO DE AUTENTICIDAD.

Página 11
 207

7951260V99201V
12490Z
AUTENTICADO
TABELAÇÃO DE NOTAS E DE PROTEÇÃO DE LETRAS E TÍTULOS
VALMIR JOAQUIM DA SILVA
Rua Galvão Taveiros, 46 - Centro - Cravinhos - SP
AUTENTICAÇÃO: Autentico a presente cópia reprográfica, a qual compete com o original em todas as suas partes, de que dou fé.
CRVNHOS, 2023
R\$ 477,50
Escrevente Autorizado
VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação do CREA-SP

CERTIDÃO Nº: **RC-0104**

Referente à(s) ART(s), 92221220070067499

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional **GILBERTO RODRIGUES DA COSTA**

Título(s) Engenheiro Eletricista

CREASP Nº 0400261398

Atribuições Dos artigos 08 e 09 da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Projeto Execução Instalação na área da Engenharia Elétrica - serviços de instalação das redes elétricas e lógica CAT6.

Quantificação Especificadas conforme Atestado de Capacidade Técnica anexo, limitadas às atribuições acima.

Local da obra/serviço Rua Roberto Mange, 360

Cidade São José do Rio Preto Estado SP

Valor R\$ 1.062.915,98 (dezembro/2006)
Aditivo: R\$ 99.998,23

Período 22/12/2006 a 22/03/2007

Contratante Delegacia da Receita Federal do Brasil

Contratada L.G.E. - ELETRÔNICA LTDA

CREASP Nº 1084175



O profissional declarou que houve a participação de outro profissional!***

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-000271/00VL02.

Franca, quarta-feira, 20 de agosto de 2008

Conferido: DANIELA ARAÚJO DE ARAÚJO TAPACO
DANIELA A. ARAÚJO PARACO
Agente Administrativo I-CREA/SP
Sindicato Franca
Reg. 2931

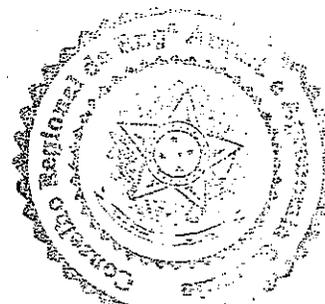
ARAKEN SEFOR MUTRAN
Conforme Portaria 042/2004

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade

[Handwritten signatures and initials]
208

Delegacia da Receita Federal do em São José do Rio Preto/SP
Superintendência Regional da Receita Federal na Oitava Região Fiscal



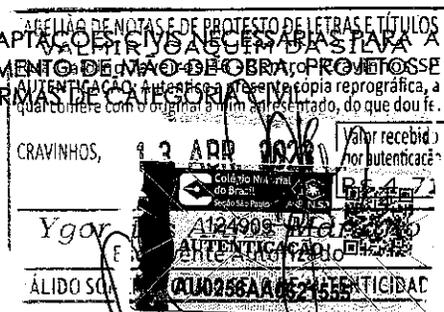
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A União, representada pela Delegacia da Receita Federal em São José do Rio Preto/SP, CNPJ 00.394.460/0124-09, situada na Rua Roberto Mange, nº 360, Nova Redentora, São José do Rio Preto/SP, atesta para os devidos fins que a empresa L.G.E. ELETRÔNICA LTDA, inscrita no CNPJ de nº. 66.012.014/0001-33, estabelecida na Rodovia Anhaguera Km 296 - Distrito Industrial- Cravinhos/SP, executou dentro da boa técnica, disponibilizando de pessoal, materiais e equipamentos qualificados, a obra de **INSTALAÇÃO DAS REDES ELÉTRICAS E LÓGICA CAT 6 E ADAPTAÇÕES CÍVIS NECESSÁRIAS PARA A DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL EM SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, COM FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, PROJETOS E TODOS OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS EM NOSSAS INSTALAÇÕES COM UMA ÁREA DE 3.800MTS.** - sob a Responsabilidade Técnica do **Engenheiro Gilberto Rodrigues da Costa** - CREA 0400261398.

CARACTERÍSTICAS DA OBRA

- **Objeto:** OBRAS DE INSTALAÇÃO DAS REDES ELÉTRICAS E LÓGICA CAT 6 E ADAPTAÇÕES CÍVIS NECESSÁRIAS PARA A DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL EM SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, COM FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, PROJETOS E TODOS OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS BEM COMO OBRAS E REFORMAS DE CATEGORIA

- **Processo:** Nº 16011.000155/2006-51
- **Valor da Obra:** R\$ 1.062.915,98
- **Valor do Aditivo:** R\$ 99.998,23
- **Período:** 22/12/2006 a 22/03/2007



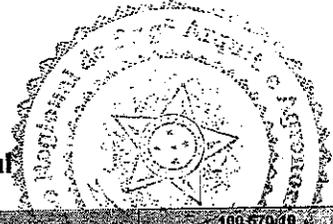
PRINCIPAIS SERVIÇOS EXECUTADOS E MATERIAIS FORNECIDOS:

- Fornecimento dos equipamentos, materiais, projetos e instalação de cabeamento estruturado Cat 6 com garantia Estendida de 25 anos e certificação de toda a rede NBR 14565 e normas Internacionais com total de 1320 pontos.
- Fornecimento e instalação de Racks de piso, Switch, Voice Panel, Patch Panels etc.
- Rede de Telefonia com Backbone de cabo CCI DG E Racks, rede de telecomunicações com Interligações Executadas através de Backbone com fibra óptica, com fornecimento de armário, switches e Hubs total de 1320 Pontos cat 6 em Rack 19" 24 portas, dios e patch cord's Ópticos.
- Realização de certificação com uso de scanner cat 6, com testes de link canal e permanente para todos os pontos e Uso de OTDR com emissão de relatórios por meio magnético, e injetor Bidirecional (Two-Way Injector).
- Sistema Eletrônico, garantido o monitoramento visual da sala de equipamentos, com armazenamento das imagens Do CFTV no gravador de imagem digital -DVR, Monitoramento de temperatura e unidade.
 - CFTV - Monitoramento visual de pessoas com instalações de câmeras coloridas CCD 1/3 - 480 Linhas - 0,1 Lux Interligado ao DVR com transporte de imagem em tempo real por rede Colimrativa - Transmissão (TCP/IP).
- Sistema DVR com software e Hardwares de gerenciamento remoto e gravação simultânea de 16 câmeras com Imagens de 320x240 - HD de 200GB com uso de rede colimrativa (Ethernet 10/100/1000BT) protocolo (TCP/IP/IPX/AND UDP) solução de Backup Via rede - GPRS/ EDEG.
- Lentes - Vari - Focais - Auto-Iris 3,5 - 8mm.
- Controle de acesso com sistema Windows 2000 Professional e XP com aplicação em 32 bits com 64 portas de comunicação, com software de monitoramento, Alarme, árvore de controle e identificação do cartão.
- Painel de controle com saídas p/ monitorar 8 zonas com memória p/ 20.000 números e cartão de armazenamento P/10.000 eventos.
- Leitor Smart Card
- Monitoramento e Controle com Software e Monitoramento por Web, Protocolo TCP/IP e Saída Digital, sistema de ar, medição de parâmetros de temperatura e umidade, Controlador Microprocessado tipo DDC, Programável com IHM com indicação digital, comunicação serial para redes RS 485 protocolo MODBUS RTU e Ethernet - TCP/IP.
- Software de gerenciamento em rede por gráficos e dados com plataforma Windows 2000/XP Com uso por senha.
- 3.580M2 Desmontagem e Montagem de Divisória

PRINCIPAIS SERVIÇOS EXECUTADOS E MATERIAIS FORNECIDOS:

COD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL R\$
1	MOBILIZAÇÃO				3.061,88
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				3.061,88
1.1.1	Despesas Legais (CREA, Concessionária)	vb	1	489,90	489,90
1.1.2	EPI's e uniforme	vb	1	449,08	449,08
1.1.3	Carteiro de obras	vb	1	1.469,70	1.469,70
1.1.4	Placa da obra	vb	1	653,20	653,20
2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				3.933,40
2.1	REMOÇÕES/RETRABALHOS				2.382,05
2.1.1	Remoção das instalações existentes	vb	1	1.388,05	1.388,05
2.1.2	Retirada de carpete	m2	1400	0,71	994,00
2.2	ADAPTAÇÕES				1.551,35
2.2.1	Demolição de sanitário existente no subsolo	vb	1	898,15	898,15
2.2.2	Acabamento e pintura nas paredes do sanitário demolido	vb	1	653,20	653,20
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				183.194,56

Handwritten signatures and initials:
 - Top right: *Ygor*
 - Middle right: *Ygor*
 - Bottom right: *209*



Delegacia da Receita Federal do em São José do Rio Preto/SP
Superintendência Regional da Receita Federal na Oitava Região Fiscal

Table with columns for item number, description, unit, quantity, unit price, and total value. It is divided into sections: ALIMENTADORES, QUADROS ELETRICOS, TESTES E IDENTIFICACOES, BACKBONE, and SISTEMAS ELETRONICOS.

Official stamp and signature area containing the text 'O SOMANDO COM A VERDADE' and 'AUTENTICACAO' along with a handwritten signature and the number 'AU0256AA0621556'.

Handwritten signatures and the number '210' at the bottom right of the page.

Delegacia da Receita Federal do em São José do Rio Preto/SP
Superintendência Regional da Receita Federal na Oitava Região Fiscal


COD	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNITARIO (R\$)	TOTAL (R\$)
5.1.1.4	Sensor de Umidade Relativa	PC	1	244,24	244,24
5.1.1.5	Sensor de Temperatura	PC	1	639,00	639,00
5.1.2	Infra-Estrutura e Cablagem				987,97
5.1.2.1	Cabo UTP Cat. 5e	m	50	2,95	147,33
5.1.2.2	Cabo flexível para dados 2x0,50mm ²	m	100	3,23	323,05
5.1.2.3	Suportes / fixadores	vb	1	422,45	422,45
5.1.2.4	Eletroduto de ferro galvanizado a fogo, tamanho nominal 1/2"	m	20	4,76	95,14
5.2	SEGURANÇA				21.431,33
5.2.1	Circuito Fechado de Televisão (CFTV)				15.123,00
5.2.1.1	Multiplexador DVR 16 canais com software de gerenciamento de imagens	PC	1	10.579,00	10.579,00
5.2.1.2	Monitor 17" LCD	PC	1	1.029,50	1.029,50
5.2.1.3	Câmera color e fonte de alimentação	PC	3	610,60	1.831,80
5.2.1.4	Lentes Varifocal 3,5 a 8,0mm	PC	3	390,50	1.171,50
5.2.1.5	Caixa de proteção para câmera	PC	3	170,40	511,20
5.2.2	Controle de Acesso				4.404,62
5.2.2.1	Leitor smart card	PC	1	2.520,50	2.520,50
5.2.2.2	Painel com fonte de alimentação e proteção	PC	1	391,48	391,48
5.2.2.3	Leitora de proximidade 5 cm alcance	PC	1	342,67	342,67
5.2.2.4	Sensor de abertura de porta	PC	1	35,46	35,46
5.2.2.5	Software de Gerenciamento do sistema de acesso	PC	1	1.114,70	1.114,70
5.2.3	Infra-Estrutura e Cablagem				1.903,51
5.2.3.1	Eletroduto de ferro galvanizado a fogo, tamanho nominal 1"	m	30	8,80	264,12
5.2.3.2	Caixa de passagem 120x120mm	PC	5	40,47	202,35
5.2.3.3	Conector BNC	PC	10	3,83	38,34
5.2.3.4	Suportes e miudezas	vb	1	702,90	702,90
5.2.3.5	Cabo flexível para alimentação 3x1,5mm ²	m	100	3,51	351,45
5.2.3.6	Cabo coaxial RG 59 para CFTV	m	100	3,44	344,35
5.3	SERVIÇOS GERAIS				710,00
5.3.1	Start-up e Treinamento	vb	1	710,00	710,00
6	GENERALIDADES				3.388,48
6.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				3.388,48
6.1.1	Limpeza durante e no final da obra	vb	1	857,33	857,33
6.1.2	Elaboração do projeto Executivo antes do início da obra	vb	1	1.224,75	1.224,75
6.1.3	Elaboração do projeto As-Built	vb	1	489,90	489,90
6.1.4	Frete / transporte	vb	1	816,50	816,50
					234.483,16
TOTAL GERAL (R\$)					

COD	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	VALOR UNITARIO (R\$)	TOTAL (R\$)
7	SOLUÇÃO INTEGRADA				828.432,82
7.1	SOLUÇÃO INTEGRADA				828.432,82
7.1.1	Piso elevado com altura <= 100mm	m ²	2614,52	65,83	174.715,82
7.1.2	Placa de fôrma na dimensão da placa de piso com MO colagem	m ²	2614,52	59,67	156.004,23
7.1.3	Pedestal de acabamento (cf adicional para recorte)	Un	3153	0,86	2.708,74
7.1.4	Pedestal central (cf adicional para recorte)	Un	37061	1,62	59.994,35
7.1.5	Manta de Polietileno Expandido 2mm de espessura	Un	2620	2,33	6.101,46
7.1.6	Rampa	m	62	149,16	9.247,72
7.1.7	Degrau	m	120	9,32	1.118,68
7.1.8	Cantoneira / Chapa americana	m	120	9,32	1.118,68
7.1.9	Tampa de superfície e fixação de tomadas (caixa de superfície)	Un	323	51,28	16.562,21
7.1.10	Placa cega 2U	Un	12	17,84	214,02
7.1.11	Caixa elétrica cf 4 tomadas 3 (Estab.) / 1 N Estab.)	Un	335	147,46	49.399,07
7.1.12	Rack 19" 670mm fechado 44U (completo)	Un	6	2.423,80	14.542,79
7.1.13	Rack 19" 670mm fechado 44U (completo)	Un	6	2.423,80	14.542,79
7.1.13	Cabo de interligação, conector 2 lados - 1,5mts (4 circuitos+terra, #2,5mm ²)	Un	13	102,62	1.334,01
7.1.14	Cabo de interligação, conector 2 lados - 2,5mts (4 circuitos+terra, #2,5mm ²)	Un	35	129,84	4.544,57
7.1.14	Cabo de interligação, conector 2 lados - 2,5mts (4 circuitos+terra, #2,5mm ²)	Un	94	157,06	14.763,56
7.1.15	Cabo de interligação, conector 2 lados - 3,5mts (4 circuitos+terra, #2,5mm ²)	Un	111	198,00	21.978,53
7.1.16	Cabo de interligação, conector 2 lados - 5mts (4 circuitos+terra, #2,5mm ²)	Un	38	250,52	9.519,89
7.1.17	Cabo de interligação, conector 2 lados - 7mts (4 circuitos+terra, #2,5mm ²)	Un	8	532,58	4.260,62
7.1.18	Cabo de interligação, conector 2 lados - 15mts (4 circuitos+terra, #2,5mm ²)	Un	3	708,86	2.126,59
7.1.19	Cabo de interligação, conector 2 lados - 20mts (4 circuitos+terra, #2,5mm ²)	Un	3	708,86	2.126,59
7.1.20	Cabo de alimentação conector engate/encaixe com rabicho de 3m - 5,0mts.	Un	10	212,74	2.127,37
7.1.21	Cabo de alimentação conector engate/encaixe com rabicho de 3m - 9,0mts.	Un	12	297,97	3.575,67
7.1.21	Cabo de alimentação conector engate/encaixe com rabicho de 3m - 9,0mts.	Un	11	427,63	4.703,96
7.1.22	Cabo de alimentação conector engate/encaixe com rabicho de 3m - 15,0mts.	Un	11	427,63	4.703,96
7.1.23	Terminal Oíhal	PC	200	0,19	38,34
7.1.24	Terminal Agulha	PC	200	0,19	38,34
7.1.25	Kit porca gaiola	Un	600	0,75	447,90
7.1.26	Guia de cabos 19" 1U fechado	Un	52	25,95	1.349,43
7.1.27	Régua de tomadas cf 8 tomadas	Un	6	74,58	447,47
7.1.28	Jack RJ 45 (Cat. 6)	Un	720	34,12	24.568,27
7.1.29	Cabo UTP 4 pares - Cat.6	Mt	21350	3,21	68.516,42
7.1.30	Velcro pl/ amarração cabling 3mts x 2,0cm	Un	70	27,97	1.958,18
7.1.31	Patch Panel 24 portas Cat 6	Un	52	960,20	49.930,24
7.1.32	Patch cable MBV Cat6 1,5 M AZ / VD	Un	706	16,78	11.844,77
7.1.33	Patch cable MBV Cat6 2,5 M AZ	Un	353	22,37	7.897,35
7.1.34	Distribuidor ótico	Un	6	584,54	3.387,25
7.1.35	Kit bandeja de emenda	Un	8	67,96	543,69
7.1.36	Kit de conexão ótica SC	Un	40	92,80	3.711,88
7.1.37	Kit de conexão ótica SC	Un	40	112,37	4.494,87
7.1.38	Cordões Duplex SC/SC 62,5 x 125 1,5MTS.	Un	20	2,93	58,60
7.1.39	Identificação de cabos óticos	m ²	2611	33,91	88.537,97
7.1.39	Serviço de Instalação				
TOTAL GERAL (R\$)					828.432,82

ESTE PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DO ARQUIVO DE ACESSO TÉCNICA SEGURANÇA DATA 2010

ÁREA DE RES N 120

SEÇÃO DE FINANÇAS

VIINHOS, 13 ABR 2012

AV0256AA0621557

Handwritten signatures and initials

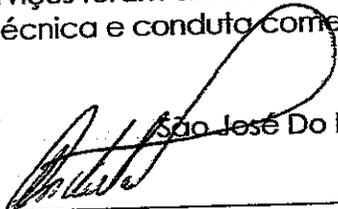
211


PRINCIPAIS SERVIÇOS EXECUTADOS E MATERIAIS FORNECIDOS:

COD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
7	SOLUÇÃO INTEGRADA				103.979,29
7.1	SOLUÇÃO INTEGRADA				103.979,29
7.1.1	Piso elevado com altura <= 100mm	m²	240	66,83	16.038,05
7.1.2	Placa de fôrmica na dimensão da placa de piso com MO colagem	m²	240	59,67	14.320,42
7.1.3	Pedestal de acabamento (c/ adicional para recorte)	Un	470	0,86	403,78
7.1.4	Pedestal central (c/ adicional para recorte)	Un	5567	1,62	9.011,86
7.1.5	Manta de Polietileno Expandido 2mm de espessura	m²	240	2,33	558,91
7.1.6	Rampa	Un	7	149,16	1.044,10
7.1.7	Degrau	m	12	9,32	111,87
7.1.8	Cantoneira / Chapa americana	m	29	9,32	270,35
7.1.9	Tampa de superfície e fixação de tomadas (caixa de superfície)	Un	52	51,28	2.666,36
7.1.10	Placa cega 2U	Un	2	17,84	35,67
7.1.11	Caixa elétrica c/ 4 tomadas 3 (Estab.) / 1 N (Estab.)	Un	66	147,46	9.732,35
7.1.14	Cabo de interligação, conector 2 lados - 2,5mts (4 circuitos+terra, #2,5mm2)	Un	9	129,84	1.168,60
7.1.15	Cabo de interligação, conector 2 lados - 3,5mts (4 circuitos+terra, #2,5mm2)	Un	25	157,06	3.926,48
7.1.16	Cabo de interligação, conector 2 lados - 5mts (4 circuitos+terra, #2,5mm2)	Un	35	198,00	6.930,17
7.1.17	Cabo de interligação, conector 2 lados - 7mts (4 circuitos+terra, #2,5mm2)	Un	17	250,52	4.258,90
7.1.18	Cabo de interligação, conector 2 lados - 15mts (4 circuitos+terra, #2,5mm2)	Un	6	532,58	3.195,47
7.1.19	Cabo de interligação, conector 2 lados - 20mts (4 circuitos+terra, #2,5mm2)	Un	2	708,86	1.417,73
7.1.20	Cabo de alimentação conector engate/encaixe com rabicho de 3m - 5,0mts.	Un	7	212,74	1.489,16
7.1.21	Cabo de alimentação conector engate/encaixe com rabicho de 3m - 9,0mts.	Un	11	297,97	3.277,70
7.1.22	Cabo de alimentação conector engate/encaixe com rabicho de 3m - 15,0mts.	Un	9	427,63	3.848,70
7.1.27	Régua de tomadas c/ 8 tomadas	Un	8	74,58	596,63
7.1.28	Jack RJ 45 (Cat. 6).	Un	72	34,12	2.456,83
7.1.29	Jack RJ 45 (Cat. 6).	Mt	2150	3,21	6.899,78
7.1.29	Cabo UTP 4 pares - Cat. 6	Un	78	18,78	1.308,63
7.1.32	Patch cable M8V Cat.6 1,5 M AZ / VD	Un	39	22,37	872,51
7.1.33	Patch cable M8V Cat.6 2,5 M AZ	Un	39	22,37	872,51
7.1.33	Patch cable M8V Cat.6 2,5 M AZ	m²	240	33,91	8.138,30
7.1.39	Serviço de Instalação				103.979,29
	SUB-TOTAL (R\$)				103.979,29

COD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				3.981,06
3.1.20	Canaleta de alumínio de 72,5x23mm, 3 vias, com tampa cega de encaixe, pintada na cor branca, conforme especificações técnicas	m	59	58,22	3.434,77
3.1.21	Tê vertical para canaleta de alumínio	ps	2	21,39	42,79
3.1.22	Porta equipamento standard para canaleta contendo 2 tomadas 2P+T redondas cor vermelha	ps	8	19,52	156,18
3.1.23	Porta equipamento standard para canaleta contendo 1 tomada universal redonda cor preta	ps	8	17,07	136,58
3.1.24	Porta equipamento standard para canaleta contendo 1 tomada 2P+T redonda cor vermelha	ps	7	15,11	105,74
3.1.25	Porta equipamento standard para canaleta para 2 conectores RJ 45 p/ cabo UTP cat.6	ps	10	10,50	105,00
	SUB-TOTAL DE DECRÉSCIMO DO RODAPÉ (R\$)				3.981,06

Declaramos que os serviços foram executados a contento e na íntegra, nada tendo que desabone a capacidade técnica e conduta comercial da empresa.



(Assinatura do Responsável)

São José Do Rio Preto, 22 de Março de 2007.


DE NOTAS E DE PROTESTO DE LUÍZ ANTONIO PONTES ANCHIETA
MIR JOAQUIM D'AVILA - Matrícula n.º 20505
 Centro de Registro Substituto da Sapol
 Rua Taveiros, 46 - Centro - São José do Rio Preto/SP
 Autenticado a presente cópia registrada
 com o original em mim apresentado, do que dou fé
 Valor recebido por autenticar
R\$ 4,7
13 ABR 2007
Los Anjos Mariano
 escrevente Autorizado
 SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDADE

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE
INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ARQUIVO
TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO
CREA-SP 803 Nº PRC - 1047

Francisco 20/03/07

DANIEL MARCO FARACO
 Agente Técnico Inscrição L-CREA/SP
 Seccional Franca
 Reg:2931

212

ATA DE ELABORAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO
 VALOR RECEBIDO: R\$ 4,71
 Ygor dos Anjos Mariano
 Escrevente Autorizado
 VÁLIDO SOMENTE COM O SELLO DE AUTENTICIDADE

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT

Válida somente com a autenticação de CREA-SP

Folha(s) nº: 1 de 1

CERTIDÃO Nº: **ERC-00399**

Referente à(s) ART(s) 8210200504199605 e 8210200504297097.

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com os artigos 4º, 5º e 6º da Resolução nº 317/86 do CONFEA, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado:

Profissional GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
Título(s) Engenheiro Eletricista
CREASP Nº 0400261398
Atribuições Dos artigos 08 e 09 da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA
Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s) Responsável Técnico por Projeto e Execução na área da Engenharia Elétrica, serviços de montagem, instalação e manutenção preventiva e corretiva com operador.
Quantificação Especificadas conforme Atestado de Capacidade Técnica anexo, limitadas as atribuições acima.
Local da obra/serviço Rua Seis nº: 1676 Centro
Cidade Orlandia Estado SP
Valor R\$ 1.688.536,00 (Abril/2003)
Período 01/04/2003 a 31/03/2004
Contratante Cooperativa dos Agricultores da Região de Orlandia - CAROI
Contratada L.G.E. - ELETRÔNICA LTDA.
CREASP Nº 1084175

O profissional declarou que houve a participação de outros profissionais

CERTIFICAMOS, finalmente, que faz(em) parte integrante da presente Certidão o(s) documento(s) emitido(s) pela contratante ou órgão público, a quem cabe a responsabilidade pela exatidão e veracidade do que nele(s) consta(m), cuja(s) cópia(s) encontra(m)-se arquivada(s) neste Conselho no processo A-000271/00VL02

Franca, quinta-feira, 14 de julho de 2005

Conferido: ANA CAROLINA SIMINO-FREITAS

ALEXANDRE SUNDFELD BARBIN
Conforme Portaria 042/2004

IMPORTANTE: A presente certidão é válida somente como acervo técnico do profissional certificado.

O Acervo Técnico é toda a experiência adquirida ao longo da vida do profissional, compatível com suas atribuições legais, não cabendo qualquer limitação temporal à sua validade



Cooperativa dos Agricultores da Região de Orlandia

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

TABELAÇÃO DE N. TAB. VALMI 30461
 RUA Galdino
 AUTENTICAÇÃO: Autentico a prova
 qual compare com o original a mim apresentado.
 CRAVINHOS, 13 ABR. 2003
 Valor recebido por autenticação: R\$ 4,71
 MARIANO
 PORTADORA
 AUTORIZADA
 MONTAGENS
 ALICENCIAMENTO DE TÁBOR NAS ÁREAS

ATESTAMOS PARA OS DEVIDOS FINS QUE A EMPRESA L.G.E. ELETRÔNICA LTDA. DO CNPJ 66.012.014/0001-33, NOS FORNECEU PROJETOS, EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÃO E CONTRATO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA ELÉTRICAS, INFORMÁTICA, ELETRÔNICA, MECÂNICA E CIVIL EM UMA ÁREA DE 22.600M² NA UNIDADE DA CAROL, CONFORME DESCRIVEMOS:

VALOR DO CONTRATO GLOBAL - R\$1.688.536,00 (HUM MILHÃO, SEISCENTOS E OITENTA OITO MIL, QUINHENTOS E TRINTA SEIS REAIS). PERÍODO DE FORNECIMENTO E CONTRATO DE MANUTENÇÃO 01/04/2003 À 31/03/2004.

- * SUBESTAÇÃO DE ENERGIA 15KV, COM TRANSFORMADORES A SECO 1500KVA, DISJUNTOR SF156316, TC E TP EM EPOX, RELÉ ELETRÔNICO TIPO URP7104.
- * OBRAS CIVIS.
- * REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO 15KV COM 12 POSTES 11/400KG E DERIVAÇÕES SUBTERRANEAS COM CABOS ISOLADOS 70mm 12/20KV IPCE.
- * CENTRAL DE DETECTAÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO MICROPROCESSADA DIGITAL, 180 LAÇOS COM GERENCIADOR RS 232 ENDEREÇÁVEL PARA 900 PONTOS.
- * REDE DE AR CONDICIONADO COM CHILLER, APARELHO JANELA SELF CONTAINER E MULT SPLIT TOTALIZANDO 880TR.
- * GMG (GRUPO GERADOR) 1.260 KVA EM PARALELO E SINCRONISMO COM A CPFL, USCA MICRROPROCESSADA, BANCO DE BATERIAS MICROPROCESSADA - TRIFÁSICO 50KW - QTA PARA GMG.
- * REDE DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA COM 25.000 WTS - COM PAINÉIS DE ACIONAMENTO, 5 POSTES DE 18 MTS COM ESCADAS PARA MANUTENÇÃO.
- * SPDA - PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA, COM EQUIPAMENTO PARA LEITURA DIGITAL RESOLUÇÃO 0,01C. ALCANCE 20 KΩ - MTD 20KW.
- * REDE DE TELEFONIA COM FIBRA ÓPTICA 1.200 MTS².
- * PARAMETRIZAÇÃO, START UP, COORDENAÇÃO E CALIBRAÇÃO DE RELÉS DE PROTEÇÃO ELETROMECÂNICOS E MICROPROCESSADORES.
- * SISTEMA CLP GERENCIADOR DE ENERGIA MICROPROCESSADO.
- * PAINÉIS, CCM E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.

TODOS OS SERVIÇOS EXECUTADOS FORAM SUPERVISIONADOS PELO ENG°. RESPONSÁVEL DA EMPRESA L.G.E. ELETRÔNICA LTDA. E POR ATENDEREM AO NOSSO PADRÃO DE CONTROLE DE QUALIDADE E PRAZO CONTRATUAL FIRMAMOS O PRESENTE ATESTADO.

SÃO JOAQUIM DA BARRA/SP, 24 DE JUNHO DE 2004.

COOPERATIVA DOS AGRICULTORES DA REGIÃO DE ORLÂNDIA
ALCIDES ARFELLI JÚNIOR
 ENGENHEIRO ELETRICISTA
 RG: 08.391.560
 CPF: 031.581.708-92

INTENDENTE DE ARQUIVOS
 TENDENTE DE ARQUIVOS
 PRC-00399

Tabelação de Notas e de Protocolo de São Joaquim da Barra - SP
 Rua XV de Novembro, 912 Fone: (16) 3810-2140 - CEP 14600-000
 >>> SÉRGIO AUGUSTO TELLEIRA - TABELAÇÃO DESIGNADO <<<
 RECONHEÇO, neste instrumento, SEM valor econômico, por SEMELHANÇA (s) fírmata(s)
 de: ALCIDES ARFELLI JÚNIOR. Vou té
 São Joaquim da Barra, 14 de Junho de 2004.
 Em testemunho de veracidade.
 JOÃO ALBERTO DE FARIAS - TABELAÇÃO SUBSTITUTO Preço: R\$ 7,00
 VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE * Seq.: 4952483330484833465749505336

TABELAÇÃO DE NOTAS
 João Alberto de Farias
 Substituto
 S. R.
 FIRMADO
 0986AA012287
 214

São Joaquim da Barra/SP CEP:14600-000
 Av. Marginal Esquerda, 1.200 - Distrito Industrial
 Fone: (16) 3810 2000 - Fax (16) 3810 2033

ANEXO IX

Compromisso de Participação dos Responsáveis

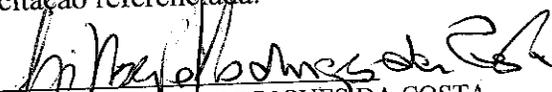
Técnicos

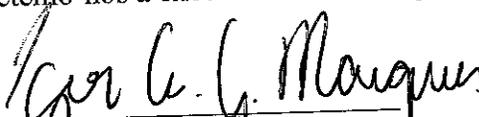
CONCORRÊNCIA Nº <u>003/CAE/2023</u>	INDICAÇÃO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR A SER UTILIZADO NAS OBRAS
---	--

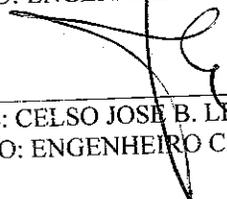
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE: LGE Eletrônica LTDA.

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA	Diretor de Engenharia/RT	Engenheiro Eletricista	41 anos
IGOR A. GRITTI MARQUES	Gerente de Engenharia/RT	Engenheiro Eletricista	8 anos
CELSO JOSE B. LEITE	Diretor Técnico / RT	Engenheiro Civil	15 anos

Conforme exigência constante do Edital, comprometemo-nos a executar as obras objeto da licitação referenciada.


 NOME: GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
 CARGO: ENGENHEIRO ELETRICISTA

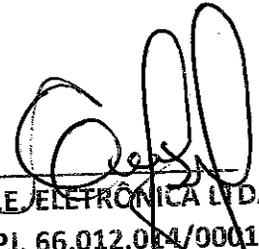

 NOME: IGOR A. GRITTI MARQUES
 CARGO: ENGENHEIRO ELETRICISTA


 NOME: CELSO JOSE B. LEITE
 CARGO: ENGENHEIRO CIVIL

Obs.: Caso haja necessidade de substituição de profissional, o substituto terá experiência equivalente ou superior, que será comprovada pela apresentação da Certidão de Acervo Técnico (CAT), sujeita à aprovação da Comissão de Fiscalização da CISCEA.

Cravinhos, 14 de abril de 2014.


 L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
 CNPJ. 66.012.014/0001-33
EVANDO PEREIRA MARQUES
 RG. M2.842.226
 CPF: 481.790.866-15
 CRC: 139170
 DIRETOR COMERCIAL


 L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
 CNPJ. 66.012.014/0001-33
CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE
 RG. 29.859.225-3 - SP
 CPF: 484.386.346-72
 CREA: 5062623620
 DIRETOR TÉCNICO

L.G.E. Eletrônica Ltda.

CNPJ 66.012.014/0001-33

Inscr. Est. 279.073.224.110

Rod. Anhanguera, km 296 - Distrito Industrial - Fone/Fax: (16) 3951-8855 - Caixa Postal 150
 Cravinhos - SP - CEP 14140-000 - E-mail: comercial@lgeengenharia.com.br - Site: www.lgeengenharia.com.br

215

CRAVINHOS, 14 DE ABRIL DE 2023

REF.: CONCORRÊNCIA Nº03/CAE/2023

OBJETO: OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM LOGISTICA ASSOCIADA, PARA A REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DESTACAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO BELEM (DTCEA-BE)

**DECLARAÇÃO FORMAL DE QUE DISPORÃO, POR OCASIÃO DA FUTURA
CONTRATAÇÃO, DAS INSTALAÇÕES DE CANTEIRO DE OBRAS, DO
APARELHAMENTO**

A LGE ELETRÔNICA LTDA, INSCRITA NO CNPJ 66.012.014/0001-33, SEDIADA ÀS MARGENS DA RODOVIA ANHANGUERA, KM 296, DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE CRAVINHOS, ESTADO DE SÃO PAULO, POR INTERMÉDIO DE SEUS REPRESENTANTES LEGAIS, SRs.: EVANDO PEREIRA MARQUES, DIRETOR COMERCIAL, PORTADOR DO RG Nº M-2.842.226 SSP/MG, CPF 481.790.866/15 E CELSO JOSÉ BACELLOS LEITE, DIRETOR TÉCNICO, PORTADOR DO RG Nº 29.859.225-3 SSP/SP, CPF 484.386.346/72. Declara que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações de canteiro de obras, do aparelhamento, equipamentos e recursos previstos para os serviços auxiliares e administrativos que compõem a Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços, e do pessoal técnico essencial a seguir discriminado, todos considerados imprescindíveis para a execução contratual, durante o período de execução do objeto desta licitação:

7.7.4.1. Pessoal Técnico Essencial - Administração Local.

a) 01 (um) arquiteto(a) ou engenheiro(a) civil, para chefe de obras, com registro no CREA/CAU, com experiência na profissão atuando em obra(s) equivalente(s), compatível com o objeto a ser contratado, conforme itens 1 e 21.3.3 deste Projeto Básico, comprovada por Certidão de Acervo Técnico (CAT) - em regime de trabalho diário integral, a partir de (T0**+120) a (T0**+1020) dias;

b) 01 (um) engenheiro(a) elétrico, com registro no CREA, com experiência na profissão atuando em obra(s) equivalente(s), compatível com o objeto a ser contratado, conforme itens 1 e 21.3.3, deste Projeto Básico por Certidão de Acervo Técnico (CAT) - em regime de trabalho diário integral, a partir de (T0**+360) a (T0**+960) dias;

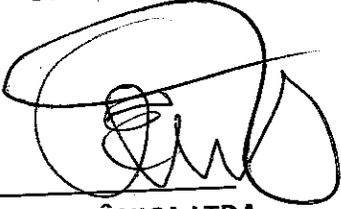
c) 01 (um) técnico em edificações, com registro no CFT, com experiência na profissão atuando em obra(s) equivalente(s), comprovada por Certidão de Acervo Técnico (CAT), ou com, no mínimo, 03 (três) anos de experiência como técnico em edificações atuando em obra(s) equivalente(s) - em regime de trabalho diário integral, a partir de (T0**+150) a (T0**+960) dias;

d) 01 (um) encarregado(a) de obras/mestre de obras, em regime de trabalho diário integral com, no mínimo, 05 (cinco) anos de atuação em obra(s) equivalente(s) a partir de (T0**+120) a (T0**+1020) dias; e



e) 01 (um) auxiliar administrativo com, no mínimo, grau de instrução de ensino médio completo e 05 (cinco) anos de experiência em obra(s) equivalente(s) - em regime de trabalho diário integral, a partir de (T0**+150) a (T0**+960) dias.

f) 01 (um) almoxarife com, no mínimo, grau de instrução de ensino médio completo e 05 (cinco) anos de experiência em obra(s) equivalente(s) - em regime de trabalho diário integral, a partir de (T0**+120) a (T0**+1020) dias



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33
EVANDO PEREIRA MARQUES
RG. M2.842.226
CPF: 481.790.866-15
CRC: 139170
DIRETOR COMERCIAL



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33
CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE
RG. 29.859.225-3 - SP
CPF: 484.386.346-72
CREA: 5062623620
DIRETOR TÉCNICO





DECLARAÇÃO CONFORME ITEM 7.7.5 DO EDITAL

REF.: CONCORRÊNCIA N°03/CAE/2023

OBJETO: OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM LOGISTICA ASSOCIADA, PARA A REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DESTACAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO BELEM (DTCEA-BE)

A LGE ELETRÔNICA LTDA, inscrita no CNPJ 66.012.014/0001-33, sediada às margens da rodovia anhanguera, km 296, distrito industrial, na cidade de Cravinhos, estado de São Paulo, por intermédio de seus representantes legais, srs.: Evando Pereira Marques, diretor comercial, portador do rg n° 2.842.226 SSP/MG, CPF 481.790.866-15 e Celso Jose Barcellos Leite, diretor técnico, portador do RG N° 29.859.225-3 SSP/SP, CPF 484.386.346/72. DECLARA que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

Cravinhos, 14 de abril de 2023


L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33

EVANDO PEREIRA MARQUES
RG. M2.842.226
CPF:481.790.866-15
CRC:139170
DIRETOR COMERCIAL


L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33

CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE
RG. 29.859.225-3 - SP
CPF: 484.386.346-72
CREA:5062623620
DIRETOR TÉCNICO

L.G.E. Eletrônica Ltda.

CNPJ 66.012.014/0001-33

Inscr. Est. 279.073.224.110

Rod. Anhanguera, km 296 - Distrito Industrial - Fone/Fax: (16) 3951-8855 - Caixa Postal 150
Cravinhos - SP - CEP 14140-000 - E-mail: comercial@lgeengenharia.com.br - Site: www.lgeengenharia.com.br

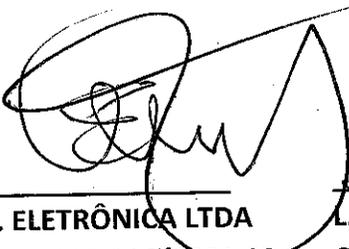
218

ANEXO VIII

Declaração de atendimento as exigências do Edital e de conhecimento das informações

Declaro, para fins de comprovação junto à Comissão Permanente de Licitações do CAE, que conheço todas as áreas abrangidas e todas as condições técnicas constantes do Projeto Básico e exigidas na execução que possam, de qualquer forma, influir sobre os custos dos serviços e de seu respectivo cronograma de execução, não cabendo futuras alegações de qualquer natureza, e principalmente aos custos necessários e suficientes para a plena execução do objeto, considerando-me, portanto, plenamente capacitado a elaborar a proposta de preços.

Cravinhos, 14 de abril de 2023



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33
EVANDO PEREIRA MARQUES
RG. M2.842.226
CPF: 481.790.866-15
CRC: 139170
DIRETOR COMERCIAL



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33
CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE
RG. 29.859.225-3 - SP
CPF: 484.386.346-72
CREA: 5062623620
DIRETOR TÉCNICO

L.G.E. Eletrônica Ltda.

CNPJ 66.012.014/0001-33

Inscr. Est. 279.073.224.110

Rod. Anhanguera, km 296 - Distrito Industrial - Fone/Fax: (16) 3951-8855 - Caixa Postal 150
Cravinhos - SP - CEP 14140-000 - E-mail: comercial@lgeengenharia.com.br - Site: www.lgeengenharia.com.br

219

REF.: CONCORRÊNCIA N°03/CAE/2023

OBJETO: OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM LOGISTICA ASSOCIADA, PARA A REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DESTACAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO BELEM (DTCEA-BE)

RESPONSABILIDADE POR DISPENSAR A VISTORIA TÉCNICA

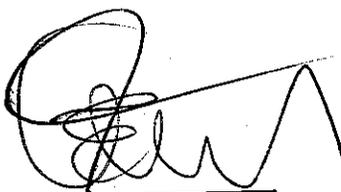
A LGE ELETRÔNICA LTDA, inscrita no CNPJ 66.012.014/0001-33, sediada às margens da rodovia anhanguera, km 296, distrito industrial, na cidade de Cravinhos, estado de São Paulo, por intermédio de seus representantes legais, srs.: Evando Pereira Marques, diretor comercial, portador do RG n° 2.842.226 SSP/MG, CPF: 481.790.866-15 e Celso José Barcellos Leite, diretor técnico, portador do RG n° 29.859.225-3 SSP/SP, CPF 484.386.346/72.

Declara, para fins de comprovação junto à Comissão Permanente de Licitação, designada para processar e julgar a CONCORRÊNCIA n°03/CAE/2023, sob as penalidades da lei, que tenho pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos relativos à contratação de obra de INFRAESTRUTURA, COM LOGISTICA ASSOCIADA, PARA A REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DESTACAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO BELEM (DTCEA-BE)

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 n° 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.

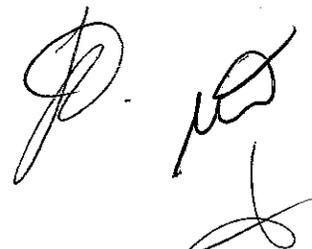
CRAVINHOS, 14 DE ABRIL DE 2023



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33
EVANDO PEREIRA MARQUES
RG. M2.842.226
CPF: 481.790.866-15
CRC: 139170
DIRETOR COMERCIAL



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33
CELSO JOSÉ BARCELLOS LEITE
RG. 29.859.225-3 - SP
CPF: 484.386.346-72
CREA: 5062623620
DIRETOR TÉCNICO



CRAVINHOS, 14 DE ABRIL DE 2023.

AO
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS
A/C: COMISSÃO DE LICITAÇÃO
REF.: CONCORRÊNCIA 003/CAE/2023
OBJETO: OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM LOGÍSTICA ASSOCIADA, PARA A REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ENERGIA, CLIMATIZAÇÃO E ATERRAMENTO, COM IMPLANTAÇÃO DE NOVA KF, NA SEDE DO DESTACAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AEREO BELEM (DTCEA-BE)

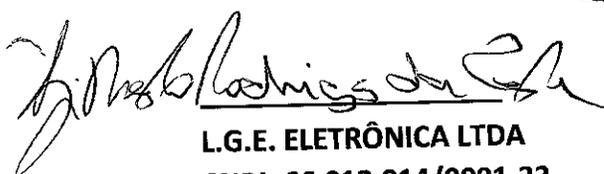
DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

A LGE ELETRÔNICA LTDA, inscrita no CNPJ 66.012.014/0001-33, sediada às margens da rodovia anhanguera, km 296, distrito industrial, na cidade de Cravinhos, estado de São Paulo, por intermédio de seus representantes legais, srs.: Evando Pereira Marques, diretor comercial, portador do RG nº 2.842.226 SSP/MG, CPF: 481.790.866-15 e Gilberto Rodrigues da Costa, diretor de engenharia, portador do RG nº 8.679.024-9 SSP/SP, CPF 020.161.198-88. Declara para fins do disposto no Edital, declara, sob as penas da lei, em especial o artigo 299 do Código Penal Brasileiro, que:

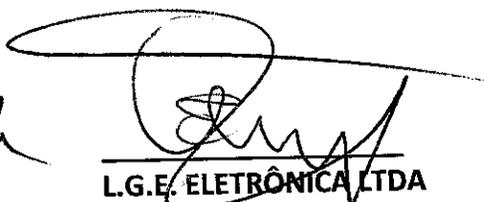
1. a proposta apresentada para participar da licitação acima referenciada foi elaborada de maneira independente por nossa empresa, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da referida 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 qualquer 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.

CRAVINHOS, 14 DE ABRIL DE 2023.



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33
GILBERTO RODRIGUES DA COSTA
RG. 8.679.024-9 - SP
CPF: 020.161.198.88
CREA: 0400261398
DIRETOR DE ENGENHARIA



L.G.E. ELETRÔNICA LTDA
CNPJ. 66.012.014/0001-33
EVANDO PEREIRA MARQUES
RG. M2.842.226
CPF: 481.790.866-15
CRC: 139170
DIRETOR COMERCIAL

