



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

223790/2020

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

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 Pará - Crea-PA, o Acervo Técnico do profissional **ALONSO EDLER FERREIRA DE ALMEIDA LINS** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ALONSO EDLER FERREIRA DE ALMEIDA LINS**

Registro: **4340D PA PA**

RNP: **1501763490**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTÉCNICA**

Número da ART: **PA20170206204** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **05/06/2017** Baixada em: **08/01/2018**

Forma de registro: **INICIAL**

Participação técnica: **INDIVIDUAL**

Empresa contratada: **VERTICAL - ENGENHARIA, CONSTRUÇÃO E EMPREENDIMENTOS LTDA EPP**

Contratante: **GUASCOR DO BRASIL LTDA.**

CPF/CNPJ: **01.676.897/0002-11**

Endereço do contratante: **AVENIDA AVENIDA NAZARE**

Nº: **541**

Complemento: **1º ANDAR**

Bairro: **NAZARE**

Cidade: **BELÉM**

UF: **PA**

CEP: **66035170**

Contrato: **GBL2017-2436-Vertical-UT**

Celebrado em: **05/04/2017**

Valor do contrato: **R\$ 922.673,19**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **RUA Rua da Saudade**

Nº: **S/N**

Complemento: **Proximo a Cerâmica Juruti,**

Bairro: **Bom Pastor**

Cidade: **Juruti**

UF: **PA**

CEP: **68170000**

Data de início: **12/04/2017**

Conclusão efetiva: **15/07/2017**

Finalidade: **Industrial**

Proprietário: **GUASCOR DO BRASIL LTDA.**

CPF/CNPJ: **01.676.897/0002-11**

Atividade Técnica: **1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > #1815 - TRANSFORMADOR 15 - EXECUÇÃO 13.50 mega-volt-ampère; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > #1815 - TRANSFORMADOR 15 - EXECUÇÃO 300.00 quilovolt-ampère; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > #1819 - GRUPO-GERADOR 15 - EXECUÇÃO 5.08 mega-volt-ampère; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > #1830 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS 15 - EXECUÇÃO 103.00 metro quadrado; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > #1836 - BANCO DE CAPACITORES 15 - EXECUÇÃO 303.50 quilovolt-ampère; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > #1852 - PAINEL ELÉTRICO 15 - EXECUÇÃO 300.00 quilovolt-ampère;**

Observações

REPONTENCIAMENTO DA USINA TERMOELÉTRICA DA CIDADE DE JURUTI-PARÁ, COM A IMPLANTAÇÃO DE 06 GRUPOS CABINADOS DE 0,846MVA, TOTALIZANDO UM AUMENTO DE 5,08MVA - CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO COM ESTRUTURA EM POSTE DE CONCRETO E CRUZETAS DE MADEIRA PARA A INSTALAÇÃO DE TRÊS TRANSFORMADORES ELEVADORES TOTALIZANDO 5.0MVA-13.800/480 CADA E TRÊS DISJUNTORES PARA PROTEÇÃO DE ALIMENTADORES DE SAÍDA - INSTALAÇÃO DE CABINE BLINDADA DE MEDIÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO DE 4 TRANSFORMADORES DE SERVIÇO, SENDO (1X150 + 2X75)KVA-13.800/480V E 1X45KVA-13.800/220V - MODIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO EXISTENTE DE 6,5MVA PARA 8,5MVA - INSTALAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES DE 303,5KVAR, 480V. - IMPLANTAÇÃO DE PAINEL DE DISJUNTORES PARA ALIMENTAÇÃO DE CARGAS DE 300KVA - INTERLIGAÇÃO ENTRE TRÊS SUBESTAÇÕES POR RAMAIS AÉREO E SUBTERRÂNEO - IMPLANTAÇÃO DE PAINEL REMOTO DE COMANDO PARA DISJUNTORES DE 13,8KV. ?

Número da ART: **PA20210566049**

Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO**

Registrada em: **20/01/2021**

Baixada em: **21/01/2021**

Forma de registro: **INICIAL**

Participação técnica: **INDIVIDUAL**

Empresa contratada:

Contratante: **GUASCOR DO BRASIL LTDA.**

CPF/CNPJ: **01.676.897/0002-11**

Endereço do contratante: **AVENIDA AVENIDA NAZARE**

Nº: **541**

Complemento: **1º ANDAR**

Bairro: **NAZARE**

Cidade: **BELÉM**

UF: **PA**

CEP: **66035170**

Contrato: **Nº 4900042303**

Celebrado em: **20/09/2017**

Valor do contrato: **R\$ 599.046,46**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **RUA Rua da Saudade**

Nº: **S/N**

Complemento: **Proximo a Cerâmica Juruti,**

Bairro: **Bom Pastor**

Cidade: **Juruti**

UF: **PA**

CEP: **68170000**

Coordenadas Geográficas: **-2.158985, -56.097818**

Data de início: **21/09/2017**

Conclusão efetiva: **12/01/2021**

Finalidade: **Industrial**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

Tv. Doutor Moraes, 194, Nazaré, Belém - PA

Tel: + 55 (91) 3219-3402 E-mail: faleconosco@creapa.com.br



CREA-PA
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia do Pará





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

223790/2020

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

Proprietário: GUASCOR DO BRASIL LTDA.

CPF/CNPJ: 01.676.897/0002-11

Atividade Técnica: **1 - DIRETA ELÉTRICA - INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO > GERAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #288 - SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM GERACAO DE ENER.ELE 162 - Execução de Montagem 13.50 mega-volt-ampère;**

Observações

ADITIVO DE CONTRATO PARA O REPONTENCIAMENTO DA USINA TERMOELÉTRICA DA CIDADE DE JURUTI-PARÁ, COM A IMPLANTAÇÃO DE 06 GRUPOS CABINADOS DE 0,846MVA, TOTALIZANDO UM AUMENTO DE 5,08MVA - CONSTRUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO COM ESTRUTURA EM POSTE DE CONCRETO E CRUZETAS DE MADEIRA PARA A INSTALAÇÃO DE TRÊS TRANSFORMADORES ELEVADORES TOTALIZANDO 5.0MVA-13.800/480 CADA E TRÊS DISJUNTORES PARA PROTEÇÃO DE ALIMENTADORES DE SAÍDA - INSTALAÇÃO DE CABINE BLINDADA DE MEDIÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO DE 4 TRANSFORMADORES DE SERVIÇO, SENDO (1X150 + 2X75)KVA-13.800/480V E 1X45KVA-13.800/220V - MODIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO EXISTENTE DE 6,5MVA PARA 8,5MVA - INSTALAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES DE 303,5KVAR, 480V. - IMPLANTAÇÃO DE PAINEL DE DISJUNTORES PARA ALIMENTAÇÃO DE CARGAS DE 300KVA - INTERLIGAÇÃO ENTRE TRÊS SUBESTAÇÕES POR RAMAIS AÉREO E SUBTERRÂNEO - IMPLANTAÇÃO DE PAINEL REMOTO DE COMANDO PARA DISJUNTORES DE 13,8KV. ?

Informações Complementares

- Esta Certidão é válida apenas para as atividades de EXECUÇÃO dos serviços Engenharia Elétrica, excluídas as demais atividades.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 12 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 223790/2020

21/01/2021, 13:34

YWcz1

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

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: YWcz1





ATESTADO DE EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS

A **GUASCOR DO BRASIL LTDA.** atesta para fins de aptidão e desempenho de atividades compatíveis com o objeto discriminado no Contrato nº **GBL2016-2436 – Vertical – UTE Juruti**, que a Empresa **VERTICAL – ENGENHARIA, CONSTRUÇÃO E EMPREENDIMENTO LTDA – EPP**, executou sob sua fiscalização serviços relativos ao aumento da capacidade instalada, contemplando obras civis, avaliação e ampliação do sistema de abastecimento de óleo diesel, ampliação da subestação elétrica e fornecimento do sistema de combate a incêndio, na **Usina Termoelétrica de JURUTI (UTE Juruti)**, de acordo com o a seguir relacionado:

1. CONTRATANTE

Razão Social: GUASCOR DO BRASIL LTDA;

CNPJ: 01.676.897/0002-11

Endereço: Av. Nazaré, 541, 1º andar, sala 110, Belém, Pará.

Responsável Técnico:

Fernando Scavazza Guirado

Engenheiro Eletricista – CREA 5062815072

CPF.: 305.142.128-81

2. CONTRATADA

Razão Social: VERTICAL – ENGENHARIA, CONSTRUÇÃO E EMPREENDIMENTOS LTDA - EPP;

CNPJ: 11.344.183/0001-89

Endereço: Passagem José de Alencar, 26, Castanheira, Belém, Pará, CEP. 66.645-020

Gerente do Projeto:

José Alex do N. Maciel

Engenheiro Civil – CREA/PA 13.538-D

CPF.: 637.384.492-72

Responsáveis Técnicos:

José Alex do N. Maciel

Engenheiro Civil – CREA/PA 13.538-D

CPF.: 637.384.492-72

Sandro José Cardoso Barbosa

Engenheiro Civil – CREA/PA 11.299-D

CPF.: 583.036.182-53

Alonso Edler Ferreira de Almeida Lins

Engenheiro Eletricista – CREA/PA 4.340-D

CPF.: 063.515.062-04

Kassio Willen Moreira de Oliveira

Engenheiro Mecânico – CREA/PA 17.896-D

CPF.: 764.107.492-97

3. CONTRATO

Objeto: Prestação de Serviços pela CONTRATADA a GUASCOR, consistente na execução de serviço de construção e montagem eletromecânica para a UTE Juruti, no Estado do Pará, com fornecimento de materiais e equipamentos para movimentação vertical e horizontal de equipamentos e materiais pesados, conforme orçamento analítico da CONTRATADA, contemplando: (i) Serviços de registro, taxas e mobilização; (ii) Serviços de construção de base com fornecimento de material para grupo geradores 40'-20T;

256

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020

09/09/2021, 16:55

Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





(iii) Serviço de derivação da canaleta de óleo combustível; (iv) Obras civis de ampliação da subestação; (v) Serviço de avaliação e diagnóstico da rede de óleo combustível; (vi) Ampliação da rede de óleo combustível; (vii) Serviço de instalação da bomba de recalque reserva; (viii) Fornecimento e montagem da linha de óleo diesel combustível; (ix) Serviços de movimentação com desinstalação e instalação dos grupos geradores; (x) Serviços de montagem e construção da nova se com interligação a atual; (xi) Serviço de instalação e montagem da cabine primária com alimentação dos circuitos de entrada e saída; (xii) Instalação dos conjuntos de medição; (xiii) Fornecimento e instalação do sistema de combate a incêndios; (xiv) Serviços de limpeza geral da obra e desmobilização de pessoal.

Local da Obra: Rua da Saudade S/N, Juruti, Pará, CEP. 68.170-000.

Valor: R\$ 922.673,19 (novecentos e vinte e dois mil, seiscentos e setenta e três reais e dezenove centavos).

Número do Contrato: GBL2016-2436 – Vertical – UTE Juruti.

Início Contratual: 20/02/2017

Término Contratual: 30/09/2017

ARTs Vinculadas: Nº PA20170206204, Nº PA20170235773, Nº PA20170236979

4. CARACTERISTICA DA OBRA

Execução de serviços relativos à elevação da potencia elétrica da UTE Juruti, compreendendo obras civis de adaptação do local, avaliação e ampliação do sistema de abastecimento dos grupos geradores elétricos para a introdução de mais seis grupos geradores cabinados de 0,846 MW cada um, totalizando um aumento de 5,08 MW na potencia final e execução de serviços correspondentes à ampliação no sistema elétrico com a construção de uma subestação com estrutura em poste de concreto e cruzetas de madeira para a instalação de três transformadores elevadores de 5.0MVA-13.800V/480V cada um e três disjuntores para proteção de alimentadores de saída - instalação de cabine blindada de medição para alimentação do sistema de serviço da usina consistido por 4 transformadores de serviço, sendo um de 150kVA, dois de 75 kVA (13.8kV/480V) e um de 45 kVA (13.8kV/220V) – modificação e ampliação de uma subestação existente de 6,5MVA para 8,5MVA - instalação de banco de capacitores de 303,5KVar/480V. - implantação de painel de disjuntores para alimentação de cargas de 300KVA e execução dos ramais para a interligação entre as três subestações e painel remoto de comando para disjuntores de 13,8kv.

F.56

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020
09/09/2021, 16:55
Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





5. QUANTITATIVO de SERVIÇOS EXECUTADOS.

A) Serviços de construção civil

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	SERVIÇOS INICIAIS	UN	1,00
1.1	REGISTROS E TAXAS - JURUTI	UN	1,00
1.2	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA - JURUTI	UN	1,00
1.3	MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL - JURUTI	UN	1,00
1.4	MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - JURUTI	UN	1,00
2	DEMOLIÇÕES (INCLUINDO CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA)	UN	1,00
2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIAS DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, TIJOLOS MACIÇOS, BLOCOS DE CONCRETO, OU GESSO, ALTURAS ATÉ 3,5 M, INCLUINDO EMBUTIDOS QUAISQUER - MEDIDA POR ÁREA DE PAREDE A DEMOLIR	M²	94,50
2.2	DEMOLIÇÃO DE FORROS DE MADEIRA, PVC, ESTUQUE, GESSO OU PLACAS DECORATIVAS, INCLUINDO MANTAS ACUSTICAS OU TÉRMICAS DE QUAISQUER TIPOS OU ESPÉCIES - MEDIDA POR ÁREA EM PLANTA	M²	120,00
2.3	REMOÇÃO DE COBERTURAS EM TELHAS DE QUALQUER TIPO SOBRE ESTRUTURA DE MADEIRA, DE FERRO OU DE CHAPA DOBRADA - MEDIDA POR ÁREA EM PLANTA	M²	120,00
2.4	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO, INCLUINDO EMBUTIDOS QUAISQUER - MEDIDO NO LOCAL	M³	30,00
2.5	DEMOLIÇÃO DE PISOS DE CONCRETO SIMPLES, COM OU SEM ACABAMENTOS SUPERFICIAIS - MEDIDA POR ÁREA EM PLANTA	M²	10,00
7	CABOS - INFRA E LANÇAMENTO	UN	1,00
7.1	CABOS - INFRA E LANÇAMENTO - BT	UN	1,00
7.1.1	CIVIL	UN	1,00
7.1.1.1	ESCAVAÇÃO	M³	64,00
7.1.1.2	REATERRO	M³	48,00
7.1.1.3	CANAFLEX	M	1.172,00
7.1.1.4	ENVELOPE EM CONCRETO	M³	10,40
7.1.1.5	CAIXA DE PASSAGEM (80X80X100)	UN	10,00
7.2	CABOS - INFRA E LANÇAMENTO - MT	UN	1,00
7.2.1	CIVIL	UN	1,00
7.2.1.1	ESCAVAÇÃO	M³	37,50
7.2.1.2	REATERRO	M³	7,50
7.2.1.3	CANAFLEX	M	310,00
7.2.1.4	ENVELOPE EM CONCRETO	M³	22,50
7.2.1.5	CAIXA DE PASSAGEM (60X60X50)	UN	10,00
7.2.1.6	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADOR DE SERVIÇO	M³	4,87

25.6

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020

09/09/2021, 16:55

Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





7.2.2	ELÉTRICA	UN	1,00
8	IMPLANTAÇÃO DE GRUPO GERADORES	UN	1,00
8.1	CIVIL	UN	1,00
8.1.1	DORMENTES DE GG (3)	UN	48,00
8.1.2	ESCAVAÇÃO GG (2)	M³	6,24
8.1.3	REATERRO GG (2)	M³	2,50
8.1.4	BASES DE GG (2)	M³	15,45
8.1.5	PISO CIMENTADO	M³	10,30
9	IMPLANTAÇÃO DA CABINE DE MEDIÇÃO	UN	1,00
9.1	CIVIL	UN	1,00
9.1.1	ESCAVAÇÃO GG (2)	M³	2,88
9.1.2	BASE DA CABINE	M³	2,40
9.1.3	CERCA PARA CABINE (MOURÃO)	M²	90,00
9.1.4	PORTA EM CHAPA METÁLICA	UN	1,00
11	IMPLANTAÇÃO DE QUADROS E RAMAIS DE SERVIÇO	UN	1,00
13	TESTES E COMISSONAMENTO	UN	1,00
13.1	ELÉTRICA	UN	1,00
14	SERVIÇOS FINAIS	UN	1,00
14.1	LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA - JURUTI	UN	1,00
14.2	DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS - JURUTI	UN	1,00
USINA DE ABRIL			
03	SERVIÇO CIVIL		
03.01	LINHA DE DIESEL		
3.1.1	Eletroduto de PVC flexível, fab. KANALEX Ø 4"	m	12,00
3.1.2	Demolição de concreto para passagem de linha de diesel	m3	0,60
3.1.3	Escavação manual profundidade de h=1,5m	m3	1,80
3.1.4	Concretagem de passagem de linha de diesel	m3	2,40
03.02	BASES DE TRAFOS E GG		
3.2.1	Locação de obra a trena	m2	180,00
3.2.2	Instalação e fornecimento de dormentes	und	16,00
3.2.3	Nivelamento de dormente	m2	83,00
03.03	SERVIÇOS DIVERSOS		
3.3.1	Estrutura de madeira para suporte de cabeamento	vb	1,00
3.3.2	Cerca c/ mourão em concreto e tela de arame galvanizado h=2,0m	m	32,00
SUBESTAÇÃO NOVA			
5	DESVIO DE ALIMENTADORES DE 13.8 KV	UN	1,00
5.1	ELÉTRICA	UN	1,00
5.1.7	RAMAL ISOLADO PARA CONEXÃO DA REDE DE 13.8 À SUBESTAÇÃO.	M	15,00
5.1.7.1	Envelopamento em canafles 1X4"	M	15,00
5.1.7.2	Caixa em alvenaria medido 1,0 X 1,0X1,0m	UNID	2,00
5.1.8	RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DA NOVA SE EM 13,8KV (AL-02)	M	24,00
5.1.8.1	Envelopamento em canafles 1X4"	M	24,00
5.1.8.2	Caixa em alvenaria medido 1,0 X 1,0X1,0m	UNID	2,00
6	DESVIO DE ALIMENTADORES DE 34.5 KV	UN	1,00
6.1	ELÉTRICA	UN	1,00

25.6

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020
09/09/2021, 16:55
Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





6.1.2	DESVIO DO RAMAL DE 34,5KV (AL-01)	M	28,00
6.1.2.1	Envelopamento em canafles 1X4"	M	28,00
6.1.2.2	Caixa em alvenaria medido 1,0 X 1,0X1,0m	UNID	2,00
7	CONSTRUÇÃO DA NOVA SUBESTAÇÃO	UN	1,00
7.1	CIVIL	UN	1,00
7.1.1	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO (20 CM)	M³	81,90
7.1.2	CAMADA EM BRITA (20 CM)	M³	81,90
7.1.3	BASES EM CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES	M³	1,88
7.1.4	BASES EM CONCRETO ARMADO PARA RELIGADORES	M³	0,97
10	COMANDO REMOTO DOS DISJUNTORES DA NOVA SUBESTAÇÃO	UN	1,00
10.3	Envelopamento em canafles 1X4" (SE/Administração)	M	120,00
11	COMANDO REMOTO DA CABINE DE MEDIÇÃO	UN	1,00
11.2	Caixa em alvenaria medido 0,8 X 0,8X0,8m	UN	4,00
11.3	Envelopamento em canafles 1X4" (SE/Administração)	M	120,00
12	MUDANÇA DA MEDIÇÃO PARA A ENTRADA DA SUBESTAÇÃO	UN	1,00

B) Serviços de eletricidade

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
7	CABOS - INFRA E LANÇAMENTO	UN	1,00
7.1	CABOS - INFRA E LANÇAMENTO - BT	UN	1,00
7.1.1	CIVIL	UN	1,00
7.2	CABOS - INFRA E LANÇAMENTO - MT	UN	1,00
7.2.1	CIVIL	UN	1,00
7.2.2	ELÉTRICA	UN	1,00
7.2.2.1	LANÇAMENTO E CONEXÃO DE CABO DE COBRE #120MM² - 15 KV (FORNECIMENTO VERTICAL)	M	660,00
7.2.2.2	LANÇAMENTO E CONEXÃO DE CABO DE COBRE #35MM² - 15 KV (FORNECIMENTO VERTICAL)	M	750,00
7.2.2.3	TERMINAÇÃO TIPO MUFLA - #120MM² - USO EXTERNO	UN	12,00
7.2.2.4	TERMINAÇÃO TIPO MUFLA - #35MM² - USO EXTERNO	UN	24,00
11	IMPLANTAÇÃO DE QUADROS E RAMAIS DE SERVIÇO	UN	1,00
11.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS AUXILIARES DOS GRUPOS GERADORES, USO AO TEMPO, 480V, 60HZ, TRIFÁSICO, COM DISJUNTOR GERAL EM CAIXA MOLDADA DE 100A, BARRAMENTO DE COBRE COM PROTEÇÃO ACRÍLICA, E 04 CIRCUITOS DE DERIVAÇÃO COM DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA DE 25A. DPS PARA PROTEÇÃO DE SURTOS CLASSE I/II. TODAS AS CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA DO QUADRO DEVERÃO SER FEITAS COM BORNES DO TIPO SAK PARA, CABO DE #120MM² (ENTRADA) E #25MM² (SAÍDAS). BARRA DE ATERRAMENTO E EQUALIZAÇÃO	UN	1,00

7.50

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020

09/09/2021, 16:55

Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





11.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS AUXILIARES DOS GRUPOS GERADORES, USO AO TEMPO, 480V, 60HZ, TRIFÁSICO, COM DISJUNTOR GERAL EM CAIXA MOLDADA DE 200A, BARRAMENTO DE COBRE COM PROTEÇÃO ACRÍLICA, E 09 CIRCUITOS DE DERIVAÇÃO COM DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA DE 25A. DPS PARA PROTEÇÃO DE SURTOS CLASSE I/II. TODAS AS CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA DO QUADRO DEVERÃO SER FEITAS COM BORNES DO TIPO SAK PARA, CABO DE #120MM ² (ENTRADA) E #25MM ² (SAÍDAS). BARRA DE ATERRAMENTO E EQUALIZAÇÃO.	UN	1,00
11.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS AUXILIARES DOS GRUPOS GERADORES, USO AO TEMPO, 480V, 60HZ, TRIFÁSICO, COM DISJUNTOR GERAL EM CAIXA MOLDADA DE 200A, BARRAMENTO DE COBRE COM PROTEÇÃO ACRÍLICA, E 05 CIRCUITOS DE DERIVAÇÃO COM DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA DE 25A. DPS PARA PROTEÇÃO DE SURTOS CLASSE I/II. TODAS AS CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA DO QUADRO DEVERÃO SER FEITAS COM BORNES DO TIPO SAK PARA, CABO DE #120MM ² (ENTRADA) E #25MM ² (SAÍDAS). BARRA DE ATERRAMENTO E EQUALIZAÇÃO.	UN	1,00
11.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA CABO 50MM ² - INSTALAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES	M	15,00
11.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA CABO 50MM ² - INSTALAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES	M	15,00
11.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA CABO 50MM ² - INSTALAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES	M	15,00
11.8	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DA CABOS 25MM ²	M	3.000,00
11.9	CONFECÇÃO DOS TERMINAIS TIPO OLHAL (2 COMPRESSÕES) DOS CABOS DE #25MM ² PARA CONEXÃO NO BORNE DO DISJUNTOR DO PAINEL DE SERVIÇOS AUXILIARES DOS GRUPOS GERADORES.(15XSF-360 + 1XSF-480)	UN	22,00
11.10	CONEXÃO DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO #25MM ² NO BORNE DO DISJUNTOR DO PAINEL DE SERVIÇOS AUXILIARES DOS GRUPOS GERADORES(QUADRO DE AUXILIARES - DISJUNTOR)(15XSF-360 + 1XSF-480)	UN	22,00
13	TESTES E COMISSONAMENTO	UN	1,00
13.1	ELÉTRICA	UN	1,00
13.1.1	VERIFICAÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CABOS BT	UN	8,00
13.1.2	VERIFICAÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CABOS MT	UN	8,00
13.1.3	VERIFICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DE FASE DE CABOS BT	UN	1,00
14	SERVIÇOS FINAIS	UN	1,00
USINA DE ABRIL			
02	SERVIÇOS ELÉTRICOS - Usina de Abril		
2.1	SERVIÇO DIVERSOS		
2.1.1	Equipe de Elétrica	vb	1,00
2.1.2	Interligação c/ a subestação (Linha viva)	vb	1,00
2.1.3	Mobilização de Material e Equipamento	vb	1,00
2.1.4	Mobilização de Mão de obra	vb	-
2.2	MEDIA TENSÃO		
2.2.1	Poste de concreto Circular T, h=11,00m daN=300	UNID	1,00
2.2.2	Cruzeta em madeira de lei (90x115x2000mm) - Fornecimento e instalação	UNID	4,00
2.2.2A	Mão francesa plana	UNID	6,00
2.2.2B	Abraçadeira Galvanizada Tipo D 3/4"	UNID	15,00

236

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020
09/09/2021, 16:55
Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





2.2.3	Cinta para poste seção circular, em ferro galvanizado, diametro 200mm	UNID	2,00
2.2.4	Cinta para poste seção circular, em ferro galvanizado, diametro 220mm	UNID	2,00
2.2.5	Sela para cruzeta	UNID	4,00
2.2.6	Parafuso ferro galvanizado para sela de cruzeta 150mm	UNID	8,00
2.2.7	Parafuso em ferro galvanizado a fogo, cabeça quadrada de 16 x 300mm	UNID	12,00
2.2.8	Porca quadrada em ferro galvanizado a fogo, 16mm.	UNID	30,00
2.2.9	Arruela quadrada em ferro galvanizado a fogo, 16mm.	UNID	30,00
2.2.11	Eletroduto de Aço Carbono Galvanizado 4", rosqueado, tipo pesado, vara de 3m.	VARA	4,00
2.2.12	Curva 90º de eletroduto de Aço Carbono Galvanizado 4", tipo pesado.	UNID	2,00
2.2.13	Luva para eletroduto de Aço Carbono Galvanizado 4", tipo pesado.	UNID	6,00
2.2.14	Bucha de duralumínio para eletroduto de Aço Carbono Galvanizado 4", tipo pesado.	UNID	2,00
2.2.15	Conector de derivação para barramento em tubo de alumínio eletrolítico de 1.1/4", para cab de alumínio 4/0AWG.- similaridade POLIMETAL	UNID	3,00
2.2.16	Cabo de aluminio 4/0 AWG 7 Fios - Fornecimento e instalação.	m	30,00
2.2.17	Conector paralelo tipo cunha para cabo 4/0AWG	UNID	-
2.2.18	Chave fusível de distribuição, mono polar, 100A, 15KV, com ferragens de fixação	UNID	6,00
2.2.19	Elo fusível de 100k para chaves Chave fusível, 100A, 15KV,.	UNID	6,00
2.2.20	Isolador de pino de porcelana para distribuição, 15KV	UNID	6,00
2.2.21	Pino para isolador em ferroa galvanizado	UNID	6,00
2.2.22	Para-Raios polimérico com suporte 15kv 10kA, com interligação na malha de aterramento existente (#35mm² NU) - Fornecimento e Instalação. (SE EXIST)	UNID	6,00
2.2.23	Mufra para terminação de cabo # 50mm², 15KV, instalação externo	UNID	8,00
2.2.24	Cabo Isolado Eprotenax 8.7/15kv 105º # 50mm²	m	300,00
2.2.25	Leito para cabo, (L=30cm) galvanizado a fogo, peça de 3m (90m)	UN	4,00
2.2.26	Tala de emenda, para leito para cabo, (L=30cm) galvanizado a fogo.	UN	6,00
2.2.27	Parafuso para emenda de leito para cabo, (L=30cm) galvanizado a fogo.	UN	24,00
2.3	SPDA ATERRAMENTO		
2.3.1	Cabo de cobre # 50mm², nu	m	100,00
2.3.2	Haste cobreada tipo Copperweld 3/4"x3m	UN	6,00
2.3.3	Cartucho para solda exotérmica (Cartucho N.150)	UN	25,00
2.3.4	Cartucho para solda exotérmica (Cartucho N.115)	UN	20,00
2.3.5	Molde para solda exotérmica haste de 3/4" X cabo 50mm² passante.	UN	1,00
2.3.6	Alicate para molde de solda exotérmica	UN	1,00
2.3.7	Caixa de inspeção em PVC com tampa Ø300x600mm	UN	6,00
2.3.8	Conector tipo split bolt para cabo # 50mm²	UN	16,00
2.4	BAIXA TENSÃO		
2.4.1	Lançamento de cabo de cobre # 240mm², 1KV, cor preta	m	560,00
2.4.2	Terminal a compressão para cabo # 240mm², cano longo	UN	72,00
SUBESTAÇÃO NOVA			
5	DESVIO DE ALIMENTADORES DE 13.8 KV	UN	1,00
5.1	ELÉTRICA	UN	1,00
5.1.1	IMPLANTAÇÃO DE POSTES	UN	3,00

236

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020
09/09/2021, 16:55
Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





5.1.2	LANÇAMENTO DE CABOS PROTEGIDOS (REDE COMPACTA)	M	150,00
5.1.3	ADAPTAÇÃO DE ESTRUTURAS E BY PASS DE ALIMENTADORES [LINHA MORTA]	UN	1,00
5.1.7	RAMAL ISOLADO PARA CONEXÃO DA REDE DE 13.8 À SUBESTAÇÃO.	M	15,00
5.1.7.3	Eletroduto de FG pesado 4"	UNID	3,00
5.1.7.4	Curva de eletroduto Pesado de 4"	UNID	2,00
5.1.7.5	Luva de eletroduto pesado de 4"	UNID	4,00
5.1.7.6	Unidut de 4"	UNID	2,00
5.1.7.7	Cabo de cobre # 120MM, 15KV	m	140,00
5.1.7.8	Terminação tipo mufla para cabo # 50, 15KV	UNID	8,00
5.1.7.9	Poste circular em concreto 11X300, (fornecimento Guascor)	UNID	1,00
5.1.7.10	Cruzeta em madeira de lei (90x115x2000mm)	UN	2,00
5.1.7.11	Cinta para poste seção circular, em ferro galvanizado, diametro 220mm	UNID	2,00
5.1.7.12	Cinta para poste seção circular, em ferro galvanizado, diametro 230mm	UNID	2,00
5.1.7.13	Sela para cruzeta	UNID	2,00
5.1.7.14	Parafuso ferro galvanizado para sela de cruzeta 150mm	UNID	4,00
5.1.7.15	Parafuso em ferro galvanizado a fogo, cabeça quadrada de 16 x 500mm	UNID	3,00
5.1.7.16	Mão francesa plana de 720mm	UNID	2,00
5.1.7.17	Conector cunha paralelo para cabo # 4/0AWG	UNID	6,00
5.1.7.18	Porca quadrada em ferro galvanizado a fogo, 16mm.	UNID	12,00
5.1.7.19	Arruela quadrada em ferro galvanizado a fogo, 16mm.	UNID	12,00
5.1.7.20	Isolador de pino de porcelana para distribuição, 15KV	UNID	6,00
5.1.7.21	Pino para isolador em ferroa galvanizado	UNID	6,00
5.1.7.22	Isolador de cadeia polimérico para 34,5KVA	UN	3,00
5.1.7.23	Porca olhal para fuso 16	UN	3,00
5.1.7.24	Alça pre formada para cabom # 4/0AWG	UNID	3,00
5.1.8	RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DA NOVA SE EM 13,8KV (AL-02)	M	24,00
5.1.8.3	Eletroduto de FG pesado 4"	UNID	3,00
5.1.8.4	Curva de eletroduto Pesado de 4"	UNID	2,00
5.1.8.5	Luva de eletroduto pesado de 4"	UNID	4,00
5.1.8.6	Unidut de 4"	UNID	2,00
5.1.8.7	Cabo de cobre # 120MM, 15KV	M	170,00
5.1.8.8	Terminação tipo mufla para cabo # ..., 34,5KV	UNID	8,00
5.1.8.9	Poste circular em concreto 11X300, (fornecimento Guascor)	UNID	1,00
5.1.8.10	Cruzeta em madeira de lei (90x115x2000mm)	UNID	4,00
5.1.8.11	Cinta para poste seção circular, em ferro galvanizado, diametro 220mm	UNID	4,00
5.1.8.12	Cinta para poste seção circular, em ferro galvanizado, diametro 230mm	UNID	4,00
5.1.8.13	Sela para cruzeta	UNID	4,00
5.1.8.14	Parafuso ferro galvanizado para sela de cruzeta 150mm	UNID	6,00
5.1.8.15	Parafuso em ferro galvanizado a fogo, cabeça quadrada de 16 x 500mm	UN	3,00
5.1.8.16	Mão francesa plana de 720mm	UNID	4,00
5.1.8.17	Conector cunha paralelo para cabo # 4/0AWG	UNID	9,00
5.1.8.18	Porca quadrada em ferro galvanizado a fogo, 16mm.	UNID	15,00
5.1.8.19	Arruela quadrada em ferro galvanizado a fogo, 16mm.	UNID	15,00
5.1.8.20	Isolador de pino de porcelana para distribuição, 15KV	UNID	6,00

23.6

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020

09/09/2021, 16:55

Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





5.1.8.21	Pino para isolador em ferroa galvanizado	UNID	6,00
5.1.8.22	Isolador de cadeia polimérico para 34,5KVA	UN	3,00
5.1.8.23	Porca olhal para fuso 16	UN	3,00
5.1.8.24	Alça pre formada para cabom # 4/0AWG	UNID	3,00
6	DESVIO DE ALIMENTADORES DE 34.5 KV	UN	1,00
6.1	ELÉTRICA	UN	1,00
6.1.1	IMPLANTAÇÃO DE POSTES	UN	1,00
6.1.2	DESVIO DO RAMAL DE 34,5KV (AL-01)	M	28,00
6.1.2.3	Eletroduto de FG pesado 4"	UNID	3,00
6.1.2.4	Curva de eletroduto Pesado de 4"	UNID	2,00
6.1.2.5	Luva de eletroduto pesado de 4"	UNID	4,00
6.1.2.6	Unidut de 4"	UNID	2,00
6.1.2.7	Cabo de cobre # 50mm ² ; 34,5KV	m	190,00
6.1.2.8	Terminação tipo mufla para cabo # 50mm ² , 34,5KV	UNID	8,00
6.1.2.9	Poste circular em concreto 11X300, (fornecimento Guascor)	UNID	2,00
6.1.2.10	Cruzeta em madeira de lei (90x115x2000mm)	UNID	6,00
6.1.2.11	Cinta para poste seção circular, em ferro galvanizado, diametro 220mm	UNID	6,00
6.1.2.12	Cinta para poste seção circular, em ferro galvanizado, diametro 230mm	UNID	6,00
6.1.2.13	Sela para cruzeta	UNID	6,00
6.1.2.14	Parafuso ferro galvanizado para sela de cruzeta 150mm	UNID	8,00
6.1.2.15	Parafuso em ferro galvanizado a fogo, cabeça quadrada de 16 x 500mm	UNID	6,00
6.1.2.16	Mão francesa plana de 720mm	UNID	8,00
6.1.2.17	Conector cunha paralelo para cabo # 4/0AWG	UNID	12,00
6.1.2.18	Porca quadrada em ferro galvanizado a fogo, 16mm.	UNID	20,00
6.1.2.19	Arruela quadrada em ferro galvanizado a fogo, 16mm.	UNID	20,00
6.1.2.20	Isolador de pino de porcelana para distribuição, 15KV	UNID	9,00
6.1.2.21	Pino para isolador em ferroa galvanizado	UNID	9,00
6.1.2.22	Isolador de cadeia polimérico para 34,5KVA	UNID	3,00
6.1.2.23	Porca olhal para fuso 16	UN	3,00
6.1.2.24	Alça pre formada para cabom # 4/0AWG	UNID	3,00
6.1.4	ADAPTAÇÃO DE ESTRUTURAS E BY PASS DE ALIMENTADORES [LINHA MORTA]	UN	1,00
7	CONSTRUÇÃO DA NOVA SUBESTAÇÃO	UN	1,00
7.2	ELÉTRICA	UN	1,00
7.2.1	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T, H=11,00M DAN=300	UN	20,00
7.2.2	CRUZETA EM MADEIRA (90X115X2400MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	29,00
7.2.3	CRUZETA EM MADEIRA (90X115X4000MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	11,00
7.2.4	ISOLADOR DE TIPO PEDESTAL - COMPLETO 15KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	33,00
7.2.5	CONECTOR DE SUPORTE FIXO ALUMINIO 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	26,00
7.2.6	BARRAMENTO TUBO DE ALUMÍNIO 1 1/4" SCH40 / 6,0M - INSTALAÇÃO. (MATERIAL FORNECIMENTO GUASCOR)	UN	20,00
7.2.7	EMENDA RETA EM ALUMINIO TUBO-TUBO 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	9,00

236

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020
09/09/2021, 16:55
Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





7.2.8	TAMPÃO ANTI-CORONA 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	12,00
7.2.9	TERMINAL ALUMÍNIO TIPO BARRA - TUBO 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	24,00
7.2.10	CABO DE ALUMÍNIO 4/0 AWG 7 FIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	200,00
7.2.11	CONECTOR PARA CABO DE ALUMÍNIO 4/0 AWG 7 FIOS.	UN	18,00
7.2.12	CABO DE ALUMÍNIO 33,4 MCM 7 FIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	18,00
7.2.13	CHAVE FUSIVEL XS 15KV 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00
7.2.14	CHAVE FUSIVEL XS 15KV 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00
7.2.15	CHAVE SECA MONOPOLAR 15KV 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	9,00
7.2.16	PARA-RAIOS POLIMÉRICO COM SUPORTE 15KV 10KA, COM INTERLIGAÇÃO NA MALHA DE ATERRAMENTO EXISTENTE (#35MM² NU) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	27,00
7.2.17	ISOLADOR DE PINO - COMPLETO 15KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00
7.2.18	PARAFUSO MÁQUINA DE FERRO GALVANIZADO A FOGO 16 X 250MM.	UN	40,00
7.2.19	PARAFUSO MÁQUINA DE FERRO GALVANIZADO A FOGO 16 X 150MM.	UN	9,00
7.2.20	PORCA PARA PARAFUSO MÁQUINA DE FERRO GALVANIZADO A FOGO 16.	UN	40,00
7.2.21	PORCA OLHAL PARA PARAFUSO MÁQUINA DE FERRO GALVANIZADO A FOGO 16.	UN	9,00
7.2.22	GANCHO OLHAL	UN	9,00
7.2.23	ISOLADO DE SUSPENSÃO 13,8KV	UN	9,00
7.2.24	ALÇA PRE FORMADA PARA CABO DE ALUMÍNIO 4/0 AWG 7 FIOS	UN	9,00
7.2.25	CONJUNTO DE PARA-RAIOS 3/4" H=3,0M COM CAPTOR TIPO FRANKLIN, COM INTERLIGAÇÃO NA MALHA DE ATERRAMENTO EXISTENTE (#35MM² NU).	UN	8,00
7.2.27	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO A FOGO TIPO PESADO DE 4", VARA DE 3M	UN	3,00
7.2.28	CURVA PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO A FOGO TIPO PESADO DE 4",	UN	3,00
7.2.29	CONJUNTO DE BUCHA E ARRUELA DE DURALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE 4".	UN	3,00
7.2.30	CABO DE COBRE #50MM², NU	M	250,00
7.2.31	SOLDA EXOTERMIVA CARTUCHO 120	UN	30,00
7.2.32	HASTE DE TERRA COBREADA DE 3/4" X 3M	UN	20,00
7.2.34	ESCAVAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE ATERRO PARA MALHA DE ATERRAMENTO	M³	37,50
8	MUDANÇA DO QGBT PARA A ADMINISTRAÇÃO	UN	1,00
8.1	Eletroduto em PVC rígido de 2"	vara	2,00
8.2	Curva 90º para eletroduto em PVC rígido de 2"	UN	1,00
8.3	Curva 180º para eletroduto em PVC rígido de 2"	UN	1,00
8.4	Luva para eletroduto em PVC rígido de 2"	UN	4,00
8.5	Bucha e arruela de duralumíni de 2"	UN	2,00

J.S.O.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020

09/09/2021, 16:55

Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas





8.6	Caixa em alvenaria medido 0,8 X 0,8X0,8m	UN	11,00
8.7	Envelopamento em canafles 1X4" (Trafo 45KVA/QGBT)	M	120,00
8.8	Envelopamento em canafles 1X2" (QGBT/Casa de bombas)	M	90,00
8.9	Envelopamento em canafles 1X2" (QGBT atual/QGBT novo)	M	30,00
8.10	Cabo de cobre # 35mm ² , 1KV, cor preta (trafo 45KVA/QGBT)	UN	360,00
8.11	Cabo de cobre # 35mm ² , 1KV, cor azul claro (Trafo 45KVA/QGBT)	UN	120,00
8.12	Cabo de cobre # 35mm ² , 1KV, verde (Malha de Terra/QGBT)	UN	20,00
8.13	Cabo de cobre # 10mm ² , 1KV, cor preta (QGBT/CB)	UN	300,00
8.14	Cabo de cobre # 10mm ² , 1KV, cor azul claro (QGBT/CB)	UN	100,00
8.15	Cabo de cobre # 10mm ² , 1KV, cor verde (QGBT/MT)	UN	20,00
8.16	Cabo de cobre # 4,0mm ² , 1KV, cor preta (QGBT/MT)	UN	300,00
8.17	Cabo de cobre # 4,0mm ² , 1KV, cor verde (QGBT/MT)	UN	100,00
8.18	Terminal de compressão para cabo # 35mm ²	UN	8,00
9	ALIMENTAÇÃO DA CABINE DE MEDIÇÃO EM 220V, A PARTIR DO QGBT	UN	1,00
9.1	Cabo de cobre # 4,0mm ² , 1KV, cor preta (QGBT/CM)	M	200,00
9.2	Cabo de cobre # 4,0mm ² , 1KV, cor verde (QGBT/CM)	M	30,00
10	COMANDO REMOTO DOS DISJUNTORES DA NOVA SUBESTAÇÃO	UN	1,00
10.4	Cabo de comando para uso externo, isolamento 1KV, 10X1,5mm ²	M	240,00
11	COMANDO REMOTO DA CABINE DE MEDIÇÃO	UN	1,00
11.4	Cabo de comando para uso externo, isolamento 1KV, 10X1,5mm ²	M	240,00
12	MUDANÇA DA MEDIÇÃO PARA A ENTRADA DA SUBESTAÇÃO	UN	1,00
12.1	Eletroduto de FG pesado de 2", vara de 3m	VARA	15,00
12.2	Cruva para eletroduto de FG pesado de 2".	UN	2,00
12.3	Luva para eletroduto de FG pesado de 2".	UN	15,00

C) Serviços Mecânico

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL	UN	1,00
10.1	TUBULAÇÕES, CONEXÕES E INSTRUMENTOS	UN	1,00
10.1.1	MECÂNICA	UN	1,00
10.1.1.1	TUBULAÇÕES, CONEXÕES E INSTRUMENTOS	M	100,00
	USINA DE ABRIL		
4	SERVIÇO MECÂNICO		
04.01	LINHA DE DIESEL		
4.1.1	Manguera de diesel diam 1" e conexões	m	82,00

449

São Paulo, SP, 16 de Setembro de 2020

Fernando Scavazza Guirado

Engenheiro Eletricista – CREA SP 5062815072

CPF.: 305.142.128-81

Responsável Técnico

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020

09/09/2021, 16:55

Chave de Impressão: YWcz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 223790/2020, emitida em 21/01/2021



Certidão nº 223790/2020
09/09/2021, 16:55
Chave de Impressão: YWcz1
O documento neste ato registrado foi emitido em 21/01/2021 e contém 12 folhas

1.1.1	UN	1.1.1	UN	1.1.1	UN
1.1.2	UN	1.1.2	UN	1.1.2	UN
1.1.3	UN	1.1.3	UN	1.1.3	UN
1.1.4	UN	1.1.4	UN	1.1.4	UN
1.1.5	UN	1.1.5	UN	1.1.5	UN
1.1.6	UN	1.1.6	UN	1.1.6	UN
1.1.7	UN	1.1.7	UN	1.1.7	UN
1.1.8	UN	1.1.8	UN	1.1.8	UN
1.1.9	UN	1.1.9	UN	1.1.9	UN
1.1.10	UN	1.1.10	UN	1.1.10	UN
1.1.11	UN	1.1.11	UN	1.1.11	UN
1.1.12	UN	1.1.12	UN	1.1.12	UN
1.1.13	UN	1.1.13	UN	1.1.13	UN
1.1.14	UN	1.1.14	UN	1.1.14	UN
1.1.15	UN	1.1.15	UN	1.1.15	UN
1.1.16	UN	1.1.16	UN	1.1.16	UN
1.1.17	UN	1.1.17	UN	1.1.17	UN
1.1.18	UN	1.1.18	UN	1.1.18	UN
1.1.19	UN	1.1.19	UN	1.1.19	UN
1.1.20	UN	1.1.20	UN	1.1.20	UN
1.1.21	UN	1.1.21	UN	1.1.21	UN
1.1.22	UN	1.1.22	UN	1.1.22	UN
1.1.23	UN	1.1.23	UN	1.1.23	UN
1.1.24	UN	1.1.24	UN	1.1.24	UN
1.1.25	UN	1.1.25	UN	1.1.25	UN
1.1.26	UN	1.1.26	UN	1.1.26	UN
1.1.27	UN	1.1.27	UN	1.1.27	UN
1.1.28	UN	1.1.28	UN	1.1.28	UN
1.1.29	UN	1.1.29	UN	1.1.29	UN
1.1.30	UN	1.1.30	UN	1.1.30	UN
1.1.31	UN	1.1.31	UN	1.1.31	UN
1.1.32	UN	1.1.32	UN	1.1.32	UN
1.1.33	UN	1.1.33	UN	1.1.33	UN
1.1.34	UN	1.1.34	UN	1.1.34	UN
1.1.35	UN	1.1.35	UN	1.1.35	UN
1.1.36	UN	1.1.36	UN	1.1.36	UN
1.1.37	UN	1.1.37	UN	1.1.37	UN
1.1.38	UN	1.1.38	UN	1.1.38	UN
1.1.39	UN	1.1.39	UN	1.1.39	UN
1.1.40	UN	1.1.40	UN	1.1.40	UN
1.1.41	UN	1.1.41	UN	1.1.41	UN
1.1.42	UN	1.1.42	UN	1.1.42	UN
1.1.43	UN	1.1.43	UN	1.1.43	UN
1.1.44	UN	1.1.44	UN	1.1.44	UN
1.1.45	UN	1.1.45	UN	1.1.45	UN
1.1.46	UN	1.1.46	UN	1.1.46	UN
1.1.47	UN	1.1.47	UN	1.1.47	UN
1.1.48	UN	1.1.48	UN	1.1.48	UN
1.1.49	UN	1.1.49	UN	1.1.49	UN
1.1.50	UN	1.1.50	UN	1.1.50	UN
1.1.51	UN	1.1.51	UN	1.1.51	UN
1.1.52	UN	1.1.52	UN	1.1.52	UN
1.1.53	UN	1.1.53	UN	1.1.53	UN
1.1.54	UN	1.1.54	UN	1.1.54	UN
1.1.55	UN	1.1.55	UN	1.1.55	UN
1.1.56	UN	1.1.56	UN	1.1.56	UN
1.1.57	UN	1.1.57	UN	1.1.57	UN
1.1.58	UN	1.1.58	UN	1.1.58	UN
1.1.59	UN	1.1.59	UN	1.1.59	UN
1.1.60	UN	1.1.60	UN	1.1.60	UN
1.1.61	UN	1.1.61	UN	1.1.61	UN
1.1.62	UN	1.1.62	UN	1.1.62	UN
1.1.63	UN	1.1.63	UN	1.1.63	UN
1.1.64	UN	1.1.64	UN	1.1.64	UN
1.1.65	UN	1.1.65	UN	1.1.65	UN
1.1.66	UN	1.1.66	UN	1.1.66	UN
1.1.67	UN	1.1.67	UN	1.1.67	UN
1.1.68	UN	1.1.68	UN	1.1.68	UN
1.1.69	UN	1.1.69	UN	1.1.69	UN
1.1.70	UN	1.1.70	UN	1.1.70	UN
1.1.71	UN	1.1.71	UN	1.1.71	UN
1.1.72	UN	1.1.72	UN	1.1.72	UN
1.1.73	UN	1.1.73	UN	1.1.73	UN
1.1.74	UN	1.1.74	UN	1.1.74	UN
1.1.75	UN	1.1.75	UN	1.1.75	UN
1.1.76	UN	1.1.76	UN	1.1.76	UN
1.1.77	UN	1.1.77	UN	1.1.77	UN
1.1.78	UN	1.1.78	UN	1.1.78	UN
1.1.79	UN	1.1.79	UN	1.1.79	UN
1.1.80	UN	1.1.80	UN	1.1.80	UN
1.1.81	UN	1.1.81	UN	1.1.81	UN
1.1.82	UN	1.1.82	UN	1.1.82	UN
1.1.83	UN	1.1.83	UN	1.1.83	UN
1.1.84	UN	1.1.84	UN	1.1.84	UN
1.1.85	UN	1.1.85	UN	1.1.85	UN
1.1.86	UN	1.1.86	UN	1.1.86	UN
1.1.87	UN	1.1.87	UN	1.1.87	UN
1.1.88	UN	1.1.88	UN	1.1.88	UN
1.1.89	UN	1.1.89	UN	1.1.89	UN
1.1.90	UN	1.1.90	UN	1.1.90	UN
1.1.91	UN	1.1.91	UN	1.1.91	UN
1.1.92	UN	1.1.92	UN	1.1.92	UN
1.1.93	UN	1.1.93	UN	1.1.93	UN
1.1.94	UN	1.1.94	UN	1.1.94	UN
1.1.95	UN	1.1.95	UN	1.1.95	UN
1.1.96	UN	1.1.96	UN	1.1.96	UN
1.1.97	UN	1.1.97	UN	1.1.97	UN
1.1.98	UN	1.1.98	UN	1.1.98	UN
1.1.99	UN	1.1.99	UN	1.1.99	UN
1.1.100	UN	1.1.100	UN	1.1.100	UN

44 REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS - 44º SUBDISTRITO - LIMÃO
AV. PAINDAQUEI, 98 - LIMÃO - SÃO PAULO - SP - FONE: (11) 3858-5461
OF. CÍVIL DELEGADO: CARLOS ANTONIO GALLEGOS

Reconheço, por ser autêntica, a firma de: FERNANDO SCAVATTA
GUITARDO, em documento com valor econômico, do t.º.
São Paulo, 09 de setembro de 2020.
Em Teste: _____ da verba de _____

CRISTIANO ANTONIO DA SILVA - ESCRIVENTE PÚBLICO
Selo(s): 1 Ato: AA-0480643

Colégio Notário do Brasil
Seção São Paulo
122796
FIM
VALOR ECONÔMICO 1
C11091AA0480643

TRITO DO LIMÃO - SP
CARLOS ANTONIO GALLEGOS
Oficial Delegado

