



Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT 02

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2403475303

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 02

SUBSTITUIÇÃO ao
CFT2403235135

1. Responsável Técnico(a)
IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
Título profissional: TÉCNICA EM ELETROTÉCNICA
Registro: 07199027389

2. Contratante
Contratante: MUNICIPIO DE CARIRÉ
Logradouro: PRAÇA Eusébio Aguiar
Complemento:
Cidade: Cariré
País: Brasil
Bairro: Centro
UF: CE
CPF/CNPJ: 07.598.600/0001-42
Nº: S/N
CEP: 62184000
Telefone: (88) 3646-1133
Email: iannacavalcante@gmail.com
Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 4.000,00
Ação Institucional: NENHUM
Celebrado em:
Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

3. Dados da Obra/Serviço
Logradouro: DISTRITO ARARIUS
Complemento:
Cidade: CARIRÉ
Bairro: ARARIUS
UF: CE
Nº: S/N
CEP: 62184000
Telefone: (88) 3646-1133
Email: iannacavalcante@gmail.com
Coordenadas Geográficas: Latitude: -3.886886 Longitude: -40.601792
Data de Início: 03/05/2024
Previsão de término: 20/12/2024
Finalidade: Escolar
Proprietário(a): MUNICIPIO DE CARIRÉ
CPF/CNPJ: 07.598.600/0001-42

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA	Quantidade	Unidade
05 - PROJETO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -> #1795 - AÉREA	75,000	kvA
17 - FISCALIZAÇÃO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -> #1795 - AÉREA	75,000	kvA
38 - ORÇAMENTO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -> #1795 - AÉREA	75,000	kvA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações
Projeto e fiscalização de execução de Subestação elétrica aérea para escola EEIEF FILINTO AGUIAR no distrito de Ararius, Cariré-CE

6. Valor
Este TRT é isento de taxa. Registrada em: 03/05/2024

7. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima

Responsável Técnica: IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
CPF: 071.990.273-89

Contratante: MUNICIPIO DE CARIRÉ
CNPJ: 07.598.600/0001-42

Documento assinado eletronicamente por meio do SINCETI do(a) Técnico(a) Industrial IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE com registro 07199027389 na data e hora: 03/05/2024 15:32:21 e IP: 191.7.202.59, com o uso de login e senha.
A autenticidade desse TRT pode ser verificada no endereço <https://corporativo.sinceti.net.br/publico/> com a chave: 4B3Z0 ou por meio do QRCode ao lado.



Handwritten signature/initials

Planilha

Prefeitura Municipal de Cariri

INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO DE 75KVA NA ESCOLA FILINTO AGUIAR

DISTRITO DE ARAIRIUS, 40 - ZONA RURAL - CARIRI

Item	Referencia	Descrição do serviço	UNID	Quant	Preço Unit	Preço Unit c/ BDI	Preço total s/ BDI	Preço total c/ BDI
SUBESTAÇÃO 75KVA								
1.0	SEINFRA	SERVIÇOS PRELIMINARES	M2	6	184,31	R\$	232,25	R\$ 1.105,86
1.1	SEINFRA	PLACAS PAVOIA DE OBRA						R\$ 1.399,47
2.0	SEINFRA	ELETRICIDADE						
2.1	SEINFRA	SUBESTAÇÃO AEREA DE 75 KVA/13 800-380/20V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UNID	1,00	34.515,70	R\$	43.492,61	R\$ 34.515,70
2.2	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2')	UNID	4	25,64	R\$	32,31	R\$ 102,56
2.3	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 120MM2	UNID	4	34,55	R\$	43,54	R\$ 138,20
2.4	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2')	M	16	38,71	R\$	48,78	R\$ 619,36
2.5	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	24	63,14	R\$	63,14	R\$ 1.515,36
2.6	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 50MM2	M	9	48,37	R\$	48,37	R\$ 435,33
2.7	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	4	22,49	R\$	28,34	R\$ 89,96
2.8	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	UNID	4	13,32	R\$	16,78	R\$ 53,28
2.9	SEINFRA	OLIVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	UNID	4	5,60	R\$	7,06	R\$ 22,40
2.10	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2')	UNID	3	9,44	R\$	11,90	R\$ 28,32
2.11	SEINFRA	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCV 19/30	UNID	6	155,15	R\$	195,50	R\$ 930,90
2.12	SEINFRA	SOLDA EXOTERMICA	UNID	6	39,74	R\$	39,74	R\$ 238,44
4.0	SEINFRA	PISO						
4.1	SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1,5cm	M2	8	30,80	R\$	64,01	R\$ 406,40
5.0	SEINFRA	SERVIÇOS GERAIS						
5.1	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	8	12,90	R\$	16,28	R\$ 103,20
RECUBO EM ALVENARIA								
SERVIÇOS PRELIMINARES								
6.0	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUBOS E/REAPROVEITAMENTO	M3	3	62,63	R\$	78,92	R\$ 187,89
6.1	SEINFRA	PADEDES E REVESTIMENTO	M	6	429,75	R\$	429,75	R\$ 2.578,50
9.0	SEINFRA	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCCO 2 FACES, ALTURA ÚTL. 1,80M	M	64,8	11,40	R\$	14,36	R\$ 738,72
9.4	SEINFRA	PINTURA HIDRACOR						
10.0	SEINFRA	PISO						
10.1	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCC-13,5M3 C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	1,1	647,03	R\$	815,31	R\$ 711,73
10.2	SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4.	M2	12	50,80	R\$	64,01	R\$ 609,60
11	SEINFRA	SERVIÇOS DIVERSOS						
11.1	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	9	12,92	R\$	16,28	R\$ 116,28
							VALOR TOTAL S/ BDI	R\$ 43.247,99
							BDI 26%	R\$ 10.590,23
							VALOR GLOBAL	R\$ 53.838,22

Quarenta e cinco mil oitocentos e trinta e oito reais e vinte e dois centavos

407
 P.M. CARIRI
 EMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
 0131230500 - Técnica em eletrotécnica
 Registro Nacional: 07199027309



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

Prefeitura Municipal de Cariré

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO DE 75KVA NA ESCOLA FILINTO AGUIAR

DISTRITO DE ARARIÚS, 40 - ZONA RURAL - CARIRÉ

Seinfra Tabela 28.1 Com Desoneração

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

Data 03/05/2024

Obra	
Endereço	
Tabela	

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	H	2,0000	18,4600	36,9200
			Total:	36,9200

MATERIAIS				
10537	M2	1,0200	39,0300	39,8106
CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM				
11100	L	1,0000	31,8800	31,8800
ESMALTE SINTETICO				
11691	M	4,5000	16,0900	72,4050
PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"				
11725	KG	0,1500	15,9900	2,3985
PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 67ZUNKG)				
			Total:	146,4941
			Total Simples:	183,41
			Encargos Sociais:	INCLUSO
			Valor BDI:	0,00
			Valor Geral:	183,41

C4938 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO - UN

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				
10584	H	4,0000	62,0412	248,1646
CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/QUINDASTE (CH)				
10705	H	12,0000	169,7613	2.037,1351
CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/QUINDASTE (CHP)				
			Total:	2.285,2997

MAO DE OBRA				
10042	H	16,0000	19,1000	305,8000
AJUDANTE DE ELETRICISTA				
11088	H	16,0000	29,0600	464,9600
ELETROTECNICO MONTADOR				
12312	H	16,0000	24,1500	386,4000
ELETRICISTA				
12543	H	16,0000	18,4600	285,3600
SERVENTE				
			Total:	1.452,3200

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 Nº 408
 P.M CARIRÉ

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
P.M. CARIRÉ

Fl. 409

MATERIAIS							
10338	CABO COBRE NU 25MM2	M	25,0000	23,7100	592,7500		
10549	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	UN	3,0000	357,2800	1,071,8400		
10914	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRAO	UN	5,0000	80,0100	400,0500		
11272	COELCE ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	UN	9,0000	96,5400	868,9600		
11549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	UN	3,0000	12,4100	37,2300		
11563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	UN	3,0000	192,5100	577,5300		
11768	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMARIA 15KV	UN	1,0000	805,0300	805,0300		
12151	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 75KV/13,800, TENSÃO SECUNDARIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	1,0000	14,065,0000	14,065,0000		
12389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	10,0000	13,7400	137,4000		
12390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,0000	18,2600	73,0400		
16472	ABRACADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLIO	UN	6,0000	8,2500	49,5000		
17477	QUADRO METALICO (800 x 400 x 400)mm, INSTALADO	UN	1,0000	1,324,1500	1,324,1500		
18072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	4,0000	1,0100	4,0400		
18076	GANCHOS OLHAL	UN	3,0000	10,3900	31,1700		
18077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	UN	3,0000	10,0400	30,1200		
18213	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	UN	3,0000	29,4700	88,4100		
19066	ELO FUSIVEL	UN	3,0000	2,8200	8,4600		
19067	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	UN	9,0000	29,5500	265,9500		
19421	POSTE DE CONCRETO DUPLIO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,0000	1,367,6600	1,367,6600		
			Total:		21.798,1900		
SERVIÇOS							
C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M	35,0000	64,1423	2.244,9805		
C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	2,0000	18,6194	37,2388		

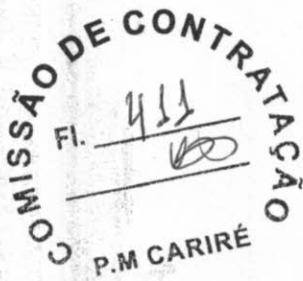
JANNA KELLY DA SILVA CAVALETTI
0131230500 - Técnica em eletricidade
Registro Nacional: 071990773

[Handwritten signature]



C0559	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	40,0000	63,1448	2,525,7920
C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UN	1,0000	473,8454	473,8454
C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	UN	2,0000	9,9350	19,8700
C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	2,0000	12,1850	24,3700
C1021	CURVA P/PIELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	1,0000	9,7625	9,7625
C1025	CURVA P/PIELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	UN	2,0000	58,0700	116,1400
C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	9,0000	15,7900	142,1100
C1191	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	M	12,0000	53,8875	646,6500
C1806	LASTRO DE BRITA ESP = 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	M3	0,0600	139,0600	8,3436
C1710	LUVA P/PIELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	4,0000	3,8125	15,2500
C1714	LUVA P/PIELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	UN	6,0000	20,0200	120,1200
C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	UN	4,0000	28,8500	115,4000
C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN	6,0000	169,7923	1,018,7538
C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	7,0000	39,7360	279,1520
C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	1,0000	414,5100	414,5100
C4833	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2,40M	UN	6,0000	128,1000	768,6000
				Total:	8.979,8886
				Total Simples:	34.515,70
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	34.515,70
C1024 - CURVA P/PIELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") - UN					
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3600	19,1000	7,2580
12312	ELETRICISTA	H	0,3800	24,1500	9,1770
				Total:	16,4350

MATERIAIS



10955 CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2" UN 1,0000 9,2000 9,2000

Total: 9,2000
 Total Simples: 25,64
 INCLUSO
 Encargos Sociais: 0,00
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 25,64

C0868 - CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 120MM2 - UN

MAO DE OBRA
 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA H 0,1500 19,1000 2,8650
 Total: 2,8650

MATERIAIS

10844 CONECTOR SPLIT-BOLT P/ CABO 120MM2 UN 1,0000 31,6800 31,6800
 Total: 31,6800

Total Simples: 34,64
 INCLUSO
 Encargos Sociais: 0,00
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 34,64

C1190 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") - M

MAO DE OBRA
 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA H 0,5000 19,1000 9,5500
 12312 ELETRICISTA H 0,5000 24,1500 12,0750
 Total: 21,6250

MATERIAIS

11073 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2" M 1,0000 17,0800 17,0800
 Total: 17,0800

Total Simples: 38,71
 INCLUSO
 Encargos Sociais: 0,00
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 38,71

C0669 - CABO EM PVC 1000V 70MM2 - M

MAO DE OBRA
 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA H 0,3400 19,1000 6,4940
 Total: 6,4940

JANINA KELLY DA SILVA CAVALLANTI
 0131230500 - Técnica em eletrônica
 Registro Nacional: 07139027389



12312 ELETRICISTA H 0,3400 24,1500 8,2110
 Total: 14,7050

MATERIAIS
 10376 CABO EM PVC 1000V 70MM2 M 1,0200 47,4900 48,4398
 Total: 48,4398
 Encargos Sociais: 63,14
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 63,14

C0666 - CABO EM PVC 1000V 60MM2 - M

MAO DE OBRA
 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA H 0,3100 19,1000 5,9210
 12312 ELETRICISTA H 0,3100 24,1500 7,4865
 Total: 13,4075

MATERIAIS
 10331 CABO EM PVC 1000V 50MM2 M 1,0200 34,2800 34,9656
 Total: 34,9656
 Encargos Sociais: 48,37
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 48,37

C1022 - CURVA PIELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") - UN

MAO DE OBRA
 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA H 0,2000 19,1000 3,8200
 12312 ELETRICISTA H 0,2000 24,1500 4,8300
 Total: 8,6500

MATERIAIS
 10951 CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/4" UN 1,0000 4,6700 4,6700
 Total: 4,6700
 Encargos Sociais: 13,32
 Valor BDI: 0,00

Total Simples: 13,32
 Encargos Sociais: 13,32
 Valor BDI: 0,00

YANINA KELLY DA SILVA CRVALCANTO
 0131230500 - Insc. Est. ...
 Registro Nacional: 07195422303



C1711 - LUVA P/LETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4") - UN

Valor Geral: 13,32

Total

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,0700	19,1000	1,3370
12312 ELETRICISTA	H	0,0700	24,1500	1,6905
Total:				3,0275

MATERIAIS

11405 LUVA DE PVC RIGIDO PARA LETRODUTO 1 1/4"	UN	1,0000	2,5700	2,5700
Total:				2,5700

Total Simples: 5,60

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 5,60

C1713 - LUVA P/LETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") - UN

Unidade

Preço

Total

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1000	19,1000	1,9100
12312 ELETRICISTA	H	0,1000	24,1500	2,4150
Total:				4,3250

MATERIAIS

11408 LUVA DE PVC RIGIDO PARA LETRODUTO 2"	UN	1,0000	5,1100	5,1100
Total:				5,1100

Total Simples: 9,44

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 9,44

C3909 - SOLDA EXOTÉRMICA - UN

Unidade

Preço

Total

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312 ELETRICISTA	H	0,0800	24,1500	1,9320
12543 SERVENTE	H	0,0800	18,4600	1,4768
Total:				3,4088

MATERIAIS

17377 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	UN	1,0000	23,7400	23,7400
Total:				23,7400



17378 IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDADA UN 1,0000 4.8000
 EXOTÉRMICA
 17379 MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 36mm² UN 0,0400 194,6800
 Total: 7.7872

C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO - M3

MAO DE OBRA
 12391 PEDREIRO H 2,0000 24,1600
 12543 SERVENTE H 6,0000 18,4600
 Total: 48,3200
 Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 39,74

SERVIÇOS

C0839 CONCRETO PMIBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO M3 1,0000 487,9540
 ADQUIRIDO
 Total: 487,9540

C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUBOS S/ REAPROVEITAMENTO - M3

MAO DE OBRA
 12391 PEDREIRO H 0,3000 24,1600
 12543 SERVENTE H 3,0000 18,4600
 Total: 55,3800
 Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 62,63

C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENERAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1,5cm - M2

MAO DE OBRA
 12391 PEDREIRO H 1,0000 24,1600
 Total: 24,1600

JANNA KEITZ DA SILVA CAVALCANTE
 0131230500 - Telefone: 07199027349
 Registro Nacional: 07199027349



12543 SERVENTE

H 1,1600

18,4600

21,2290

Total: 45,3890

MATERIAIS

10109 AREIA MEDIA
10805 CIMENTO PORTLAND

M3 0,0182
KG 5,4800

83,5800
0,7100

1,5212
3,8908

Total: 5,4120

Total Simples:

Encargos Sociais:

Valor BDI:

Valor Geral:

50,80

0,00

50,80

C2887 - MURO EM ALVENARIA CFUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80M - M

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0058 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	0,1600	557,3095	89,1695
C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	M2	1,8000	62,9795	113,3631
C0077 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	M2	0,2000	214,9122	42,9824
C0216 ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	0,9200	11,9564	10,9989
C0218 ARMADURA CA-60 MEDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	0,2800	12,5199	3,2552
C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	3,8000	7,4201	28,1965
C0840 CONCRETO P/IBR. FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0170	495,6465	8,4280
C1400 FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	0,3600	77,5430	27,9155
C2122 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	3,8000	25,6884	97,6161
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,1600	48,9190	7,8270

Total: 429,7512
 Total Simples: 429,75
 Encargos Sociais: INCLUSO

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 FI. 436
 P.M. CARIRÉ

C2896 - PINTURA HIDRACOR - M2

Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 429,75

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12395 PINTOR	H	0,3300	24,1600	7,9728
12543 SERVENTE	H	0,1500	18,4600	2,7690
Total:				10,7418

Total Simples: 11,40
 Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 11,40

MATERIAIS

11347 LIXA PARA MADEIRAMASSA	UN	0,2000	0,7000	0,1400
12353 HIDRACOR	KG	0,3600	1,4700	0,5145
Total:				0,6545

JANINA KELLY DA SILVA CAVALLANTE
 0131230500 - Técnica em eletrônica
 Registro Nacional: 0719027389





Prefeitura Municipal de Cariré

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (DESEMBOLSO) - BÁSICO

DATA 03/05/2024

Obra	ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
			%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
	1	SUBESTAÇÃO 75KVA	90%	R\$ 50.280,61					R\$ 50.280,61
	2	RECUO EM ALVENARIA	10%	R\$ 5.557,61					R\$ 5.557,61
		TOTAIS GERAIS							R\$ 55.838,22

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 P.M CARIRÉ
 F. 437

IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
 0131230500 - Técnica em eletrônica
 Registro Nacional: 07199027389

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 P.M. CARIRÉ
 Fl. 428

Objeto:

Prefeitura Municipal de Cariré

INSTALAÇÃO DE SUBSTACAO DE 75KVA NA ESCOLA FILINTO AGUIAR


Obras	DISTRITO DE ANARIUS, 40 - ZONA RURAL - CARIRÉ		DATA	03/05/2024
Endereço				

Conforme exposto nas planilhas orçamentárias, foi calculado um BDI de 30,08%, baseado nas prescrições do Acórdão nº 2622/2013 TCU Plenário para obra do tipo "Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica" e no Código Tributário Municipal vigente (Lei Complementar nº 006/2018, Art. 80 e 81)

Composição de BDI			
COD	Descrição		%
	Despesas Indiretas		
AC	Administração Central		5,1
DF	Despesas Financeiras		1,02
R	Riscos		0,5
	Total despesas Indiretas		6,62
S+G	Benefício Seguro/Garantia		0,32
L	Lucro		6,4
	Total Benefícios		6,72
	Impostos (I)		
	PIS		0,65
	COFINS		2,5
	ISSQN		2
	CPRB (4,5% quando houver desoneração)		4,5
	Total Impostos		9,55
	BDI		26,0

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

- Onde
- AC taxa de administração central
 - S taxa de seguros
 - R taxa de riscos
 - G taxa de garantias
 - DF taxa de despesas financeiras
 - L taxa de lucro/remuneração
 - I taxa de incidência de impostos (PIS COFINS ISS)


IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
 0131230500 - Técnica em eletrotécnica
 Registro Nacional: 07199027389



COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 P.M. CARIRÉ
 FI. 439

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALORES			
		MONETÁRIA	MONETÁRIA	MONETÁRIA	MONETÁRIA
GRUPO A					
A1	ISS	0,00%	0,00%	30,00%	30,00%
A2	IRPJ	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	IRMEF	1,50%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	IRRF	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	CSLL	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A6	Salário Financeiro	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%
GRUPO B					
B1	Regime Especial Remunerado	17,00%	16,00%	17,00%	16,00%
B2	Indeniza	3,71%	16,00%	3,71%	16,00%
B3	Acúdo - Indenizável	0,31%	0,31%	0,31%	0,31%
B4	SP Indeniz	10,38%	4,38%	10,38%	4,38%
B5	Licença Prorrogada	0,37%	0,00%	0,07%	0,00%
B6	Férias Prorrogadas	0,72%	0,00%	0,72%	0,00%
B7	Dias de Ocorrência	1,55%	16,00%	1,55%	16,00%
B8	Acúdo indenizável de Trabalho	0,11%	0,00%	0,11%	0,00%
B9	Férias Quinzenais	0,19%	7,00%	0,19%	7,00%
B10	Salário Maternidade	0,07%	0,00%	0,07%	0,00%
B	Total	44,00%	51,00%	44,00%	51,00%
GRUPO C					
C1	Adiant. Próva Indenizável	5,00%	4,31%	5,00%	4,31%
C2	Adiant. Próva Trabalhadora	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizáveis	4,40%	3,30%	4,40%	3,30%
C4	Emprego Intermitente sem Juntas Comiss	4,31%	3,30%	4,31%	3,30%
C5	Indenizável Adicional	0,47%	0,30%	0,47%	0,30%
C	Total	18,41%	11,00%	18,41%	11,00%
GRUPO D					
D1	Substituição de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,85%	16,50%	6,30%
D2	Substituição de Grupo A sobre Adiant. Próva Trabalhadora e Adiant. Próva Indenizável	0,47%	0,30%	0,90%	0,30%
D	Total	8,00%	3,15%	17,40%	6,60%
TOTAL (GRUPO A+B+C+D)		80,41%	80,41%	100,00%	100,00%

IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
 0131230500 - Técnica em eletrônica
 Registro Nacional: 07199027389




420
P.M. CARIRÉ

MEMORIAL DE CÁLCULOS
INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO DE 75KVA NA ESCOLA RILMTO AGUIAR

Item	Referência	Descrição do serviço	UNID	Quant	Coefficiente	Comp (m)	Altura (m)	Compr (m)	Altura (m)	Compr (m)	Altura (m)	Compr (m)	Altura (m)	Compr (m)	Altura (m)	Compr (m)	Cálculo	Total
1.0	SENIFRA	SERVIÇOS PRELIMINARES	UNID	6													2x3	6
1.1	SENIFRA	PLANO PADRÃO DE OBRA	M2	6														6
2.0	SENIFRA	ELETICIDADE	UNID	1,00														1,00
2.1	SENIFRA	SUBESTAÇÃO ÁEREA DE 75 KVA/13.800-380/277V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UNID	4,00														4,00
2.2	SENIFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=60mm (2")	UNID	4,00														4,00
2.3	SENIFRA	CONECTOR SPUT - BOLT 9/ CABOS ATE 120MM ²	M	16,00														16,00
2.4	SENIFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D=60mm (2")	M	24,00														24,00
2.5	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPA, COBERTURA M 89,31 EM PVC-STZ, ANTICHAMA BW-F-8, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 25 MM ²	M	9,00														9,00
2.6	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPA, COBERTURA M 167,97 EM PVC-STZ, ANTICHAMA BW-F-8, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 50 MM ²	M	4,00														4,00
2.7	SENIFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D=40mm (1 1/4")	UNID	4,00														4,00
2.8	SENIFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=40mm (1 1/4")	UNID	3,00														3,00
2.9	SENIFRA	LUBA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=60mm (2")	UNID	6,00														6,00
2.10	SENIFRA	LUBA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=60mm (2")	UNID	6,00														6,00
2.11	SENIFRA	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00mm GCM 19,30	UNID	8,00														8,00
2.12	SENIFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UNID	8,00														8,00
4.0	SENIFRA	PISO	UNID	8,00														8,00
4.1	SENIFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEBRA, TRACQ 1:4, ESP = 1,5cm	UNID	8,00														8,00
5.0	SENIFRA	SERVIÇOS GERAIS	UNID	8,00														8,00
5.1	SENIFRA	LIMPEZA GERAL	M2	8,00														8,00
RECIBO EM ALVENARIA																		
6.0	SENIFRA	SERVIÇOS PRELIMINARES	UNID	3														3
6.1	SENIFRA	DEMOIÇÃO DE ALVENARIA DE TÍJULOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	3														3
9.0	SENIFRA	PAREDES E REVESTIMENTO	UNID	6														6
9.3	SENIFRA	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ATUVA ÚTIL 1,80M	M	64,8														64,8
9.4	SENIFRA	PISTURA HIDRACON	UNID	1,1														1,1
10.0	SENIFRA	PISO	M3	1,1														1,1
10.1	SENIFRA	PISO MORTO CONCRETO FCC-13,5MPa C/REBAR E LANÇAMENTO	M3	1,1														1,1
10.2	SENIFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEBRA, TRACQ 1:4	M2	12														12
11	SENIFRA	SERVIÇOS DIVERSOS	UNID	9														9
11.1	SENIFRA	LIMPEZA GERAL	M2	9														9

IANINA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
0131230500 - Técnica em eletrônica
Registro Nacional: 07199027389

[Handwritten signature]

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
FI. 426
P.M. CARIRÉ

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75
kVA PARA ATENDER UNIDADE DE EDUCAÇÃO**

EEIEF FILINTO AGUIAR

Ararius - Cariré - 03/05/2024


JANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
0131230900 - Tel. fix.
Registro Nacional:



Sumário

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
FI. 422
P.M. CARIRE

1. TÍTULO.....	3
2. DADOS DO CLIENTE.....	3
3. DADOS DA INSTALAÇÃO.....	3
4. REFERENCIA.....	4
5. OBJETIVOS.....	4
6. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.....	4
7. ENTRADA DE ENERGIA.....	4
8. PROTEÇÃO.....	4
8.1. PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO.....	4
8.2. PROTEÇÃO PRIMÁRIA CONTRA SOBRECORRENTES E SECCIONAMENTOS.....	5
8.3. PROTEÇÃO SECUNDÁRIA CONTRA SOBRECORRENTES.....	5
9. MALHA DE ATERRAMENTO.....	5
10. DESCRIÇÃO DAS CARGAS.....	5
11. CÁLCULO DA POTENCIA DEMANDADA.....	5
12. ESPECIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR.....	7
13. COORDENADAS UTM.....	7
14. ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO.....	7
14.1 ESPECIFICAÇÃO DA CHAVE FUSÍVEL.....	7
14.2. ESPECIFICAÇÃO DOS PROTETORES CONTRA SURTO DE TENSÃO (PÁRA-RAIOS).....	7
14.3. ESPECIFICAÇÃO DO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO GERAL.....	7
14.4. ESPECIFICAÇÃO DOS CONDUTORES MT.....	7
14.5. ESPECIFICAÇÃO DOS ISOLADORES.....	7
14.5. ESPECIFICAÇÃO DOS CONDUTORES BT.....	8
14.6. ESPECIFICAÇÃO DO POSTE.....	8
15. MALHA DE ATERRAMENTO.....	8
16. OPERADORAS.....	8
17. ANEXOS.....	8

IANNA KELEY DA SILVA CAVALCANTE
0111230500 - Técnica em eletrotécnica
Registro Nacional: 07199027389

Handwritten signature



1. **TÍTULO**

Memorial descritivo e de cálculo de uma subestação aérea de 75 kVA para atender unidade de educação EEIEF Filinto Aguiar, na localidade de Ararius, no Município de Cariré-CE

2. **DADOS DO CLIENTE**

CLIENTE: Razão Social: Prefeitura Municipal de Cariré.

Endereço: Praça Elísio Aguiar N° 141.

Bairro: Centro

CEP: 62184-000

Cidade: Cariré - CE

CNPJ: 07.598.600/0001-42

Atividade Desenvolvida: Administração pública em geral.

3. **DADOS DA INSTALAÇÃO**

RAZÃO SOCIAL: EEIEF Filinto Aguiar.

ENDEREÇO: Rua SAO PEDRO 00001 ARARIUS CARIRE CE CEP: 62184-000.

UC ATUAL: 1542566

RAMO DE ATIVIDADE: Educacional

PREVISÃO DA DATA DE LIGAÇÃO: Está prevista a ligação em até um mês após emissão de orçamentos e contratos pela ENEL e conclusão de possíveis obras de reforço na rede


Responsável Técnico: IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE

0131230500 - Técnica em eletrotécnica

Registro Nacional: 07199027389

Contato: (88)98118-2864

Email: iannacavalcanteeng@gmail.com


IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
0131230500 - Técnica em eletrotécnica
Registro Nacional: 07199027389





4. **REFERENCIA**

SUBESTAÇÃO: Alimentador CRE01C4

CSI ANTERIOR: TFO:3125

CSI POSTERIOR: FFO4816

5. **OBJETIVOS**

O presente memorial descritivo tem por objetivo justificar os critérios técnicos de dimensionamento dos condutores, eletrodutos e dispositivos de proteção, bem como das proteções gerais de média e baixa tensão, a fim de regularizar junto à ENEL a instalação e ligação de uma subestação aérea de 75 kVA, com 13.8k V nos enrolamentos primários e 380/220V nos enrolamentos secundários.

6. **NORMAS E ESPECIFICAÇÕES**

Na elaboração do projeto, foram observadas as normas e os códigos aplicáveis ao serviço em pauta, em especial as normas relacionadas a seguir:

- ABNT NBR 14039 / 2005 - (Instalações Elétricas de Média Tensão);
- ABNT NBR 5410 / 2004 - (Instalações Elétricas de Baixa Tensão);
- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 0942 - V2 - 10/09/2021 - ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ;
- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 0125 - V2 - 26/02/2019 - ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ;

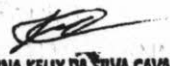
7. **ENTRADA DE ENERGIA**

O fornecimento de energia elétrica será feito pela ENEL em tensão primária de distribuição de 13,8kV. O ponto de entrega de energia elétrica será em um poste 600/12 (estrutura do conjunto de medição e transformação), com estrutura B4, que será implantado no limite da propriedade do cliente com a via pública.

8. **PROTEÇÃO**

8.1. **PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO**

A proteção deverá ser feita através da instalação de um conjunto de para-raios polimérico tipo de distribuição (resistor não-linear), classe de tensão 12KV, capacidade mínima de ruptura de 10KA, nível de isolamento 95KV, E=465mm, localizado no poste de acesso (estrutura do conjunto de medição e no poste do transformador).


TANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
0131230500 - Técnica em ...
Registro Nacional: 0719501



8.2. **PROTEÇÃO PRIMÁRIA CONTRA SOBRECORRENTES E SECCIONAMENTOS**

A proteção contra sobrecarga/curto-circuito será feita por um conjunto de 3 chaves fusíveis indicadoras unipolares instaladas na mesma estrutura da SE - 3 no poste do transformador, com capacidade de corrente de 300A, capacidade de ruptura de 10KA, nível de isolamento de 95KV, classe de tensão de 15KV e elos de 8K.

8.3. **PROTEÇÃO SECUNDÁRIA CONTRA SOBRECORRENTES**

A proteção geral de baixa tensão contra sobrecarga/curto-circuito será assegurada por um disjuntor tripolar termomagnético de baixa tensão, classe de isolamento de 500V, capacidade de interrupção simétrica mínima de 10KA e corrente nominal de 125A.

9. **MALHA DE ATERRAMENTO**

O sistema de aterramento da medição e da subestação consistirá na interligação das massas metálicas não condutoras de energia e o cabo terra dos para-raios do conjunto de medição e da subestação à malha de aterramento. Essa malha de aterramento será constituída de 06 (seis) hastes de cobre Copperweld de 5/8" e 3,0m, dispostas em forma retangular distando uma da outra em 3 metros, com cabo de cobre nu de 50mm², enterrado no solo interligando as hastes. A resistência equivalente deve ser inferior a 10 ohms em qualquer época do ano.

10. **DESCRIÇÃO DAS CARGAS**

Iluminação (W)	7700
Tomadas TUGs (W)	12050
Ar- Condicionado (W)	45500
CARGA TOTAL (W)	65250

11. **CÁLCULO DA POTENCIA DEMANDADA**

A formula utilizada para o cálculo da demanda total da instalação é:

$$D=(0,77xa FP+0,7xb+ 0,95xc + 0,59xd +1,2xe +F+G \text{ kVA})$$

Onde:

D - Demanda total de instalação, em kVA;

a - Demanda das potências, em kW, para iluminação de uso geral calculada conforme Tabela 1 - NT-C 002-2017-R04;

Fp - fator de potência da instalação de iluminação e tomadas.

b - demanda de todos os aparelhos de aquecimento, em kVA, calculada conforme Tabela 2 - NT-C 002-2017-R04;

c- demanda de todos os aparelhos de ar condicionado, em kW, calculada conforme Tabela 3 - NT-C 002-2017-R04;

d- Potência nominal, em kW, das bombas d'água do sistema de serviço da instalação (Sem considerar bomba reserva);

e - Demanda de todos os elevadores em KW, calculada conforme a Tabela 4 - NT-C 002-2017-R04;

O valor de "F" deve ser determinado pela expressão

$$F = \Sigma(0,87 P_{nm} \cdot F_u \cdot F_s)$$

P_{nm} - potência nominal dos motores em cv utilizados em processo industrial;

F_u - fator de utilização dos motores, fornecido na Tabela 5; - NT-C 002-2017-R04

F_s - fator de simultaneidade dos motores, fornecidos na Tabela 6 - NT-C 002-2017-R04;

G - Outras cargas não relacionadas em kVA.

Aplicando a fórmula para a instalação em questão, temos:

Demanda (kVA)	53,70
a- Ilum e TUGs	19750
Fp - Fator de potencia Ilum e TUGs	0,92
b - aparelhos de aquecimento	0
c - Ar condicionado	39130
d - bombas	0
e - elevadores	0
F - Motores	0
G - Outras cargas	0

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
FI. 426
P.M. CARIRÉ

O transformador que será utilizado, segundo a CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE, deve possuir uma reserva menor ou igual a 30%, ou seja:

$$\%RESERVA = \left(1 - \frac{D(kVA)}{P_{POTENCIA TRANSFORMADOR (kVA)}} \right) \times 100 \leq 30\%$$

Portanto, a reserva do transformador de 75kVA será:

$$\%RESERVA = \left(1 - \frac{53,70 kVA}{75 kVA} \right) \times 100 = 28,4\%$$

IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
0131230500 - Técnica em eletrotécnica
Registro Nacional: 07199027389



12. ESPECIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR

Transformador de distribuição trifásica. Potência nominal de 75 kVA. Tensão primária nominal 13,8 kV, tensão secundária nominal 380-220 V. Conexão delta-estrela aterrado. Refrigeração a óleo mineral com buchas primárias classe 25 kV.

13. COORDENADAS UTM

(322140; 9570314)

14. ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO

Cálculo das correntes de primário e secundário do transformador para o dimensionamento dos dispositivos de proteção.

$$I_P = \frac{S}{\sqrt{3} \times V_L} = \frac{75 \text{ kVA}}{\sqrt{3} \times 13,8 \text{ kV}} = 3,14 \text{ A}$$

$$I_S = \frac{S}{\sqrt{3} \times V_L} = \frac{75 \text{ kVA}}{\sqrt{3} \times 380 \text{ V}} = 113,95 \text{ A}$$

14.1 ESPECIFICAÇÃO DA CHAVE FUSÍVEL

03 Chaves fusíveis unipolares, Classe de tensão 15 kV, Corrente nominal 300A, Capacidade de ruptura simétrica 10 kA, elo fusível 5H, Nível de isolamento 110 kV, tipo indicadora

14.2. ESPECIFICAÇÃO DOS PROTETORES CONTRA SURTO DE TENSÃO (PÁRA-RAIOS)

Protetores contra surto de tensão, Classe de tensão 12 kV, Capacidade mínima de ruptura 10 kA, Nível de isolamento 110 kV, tipo polimérico

14.3. ESPECIFICAÇÃO DO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO GERAL

01 Disjuntor tripolar termomagnético, Classe de isolamento 750 V, Capacidade de interrupção simétrica 5 kA e Corrente nominal 125 A

14.4. ESPECIFICAÇÃO DOS CONDUTORES MT

O ramal de ligação será na tensão nominal de 13,8 kV, 60 Hz com condutor de alumínio Nu com alma de aço (CAA), seção transversal de 1/0 AWG, 12/20 kV.

14.5. ESPECIFICAÇÃO DOS ISOLADORES

Isolador polimérico tipo pilar, classe de isolamento 25 kV.

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
FI. 428
P.M. CARIRE

14.5. ESPECIFICAÇÃO DOS CONDUTORES BT
Cabo de cobre multiplexado seção transversal de 50 mm² para as fases e 25 mm² para o neutro, tipo EPR, 12/20kV.

14.6. ESPECIFICAÇÃO DO POSTE
Um poste de concreto armado comum 600/12, com estruturas M3, para o conjunto de medição polimérico e transformador

15. MALHA DE ATERRAMENTO

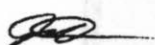
O sistema de aterramento consiste na interligação das massas metálicas não condutoras de energia e o cabo de terra dos pára-raios de linha a malha de aterramento. Essa malha será composta por 6 (seis) haste tipo copperweld 5/8" x 3,0m, dispostos em formato retangular distando uma da outra de 3m, ligadas com cabo de cobre nu 35 mm² enterrado no solo. A resistência máxima da malha de aterramento em qualquer ano não deverá ser superior a 10 ohms.

16. OPERADORAS

Nesta localidade os operadores de telefonia celular presentes são, TIM e VIVO.

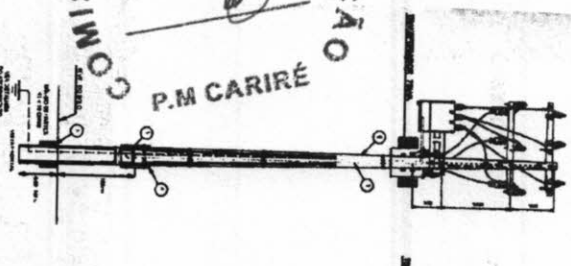
17. ANEXOS

Em anexo a este memorial estão todos os desenhos de planta de situação, detalhes construtivos e diagrama unifilar, atendendo plenamente às normas da ABNT, bem como as normas vigentes da concessionária

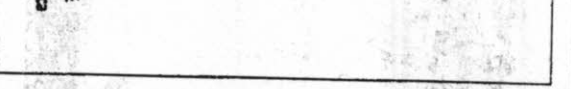
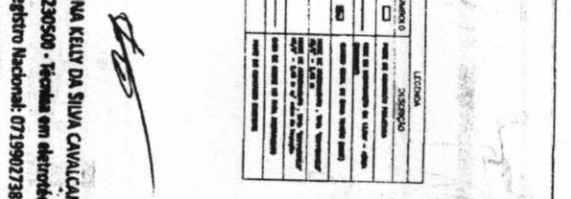
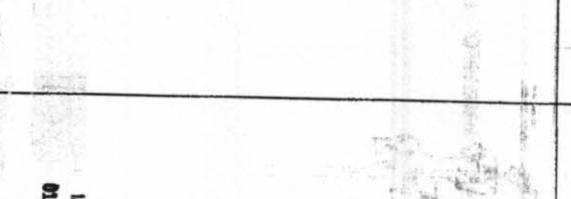
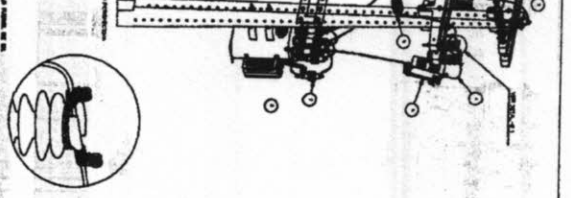
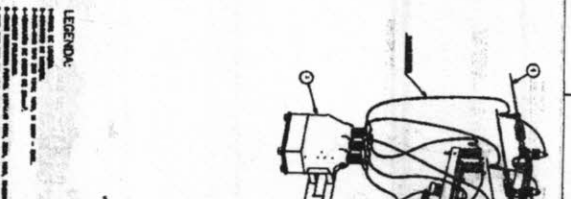
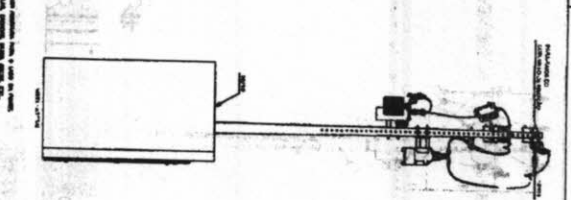
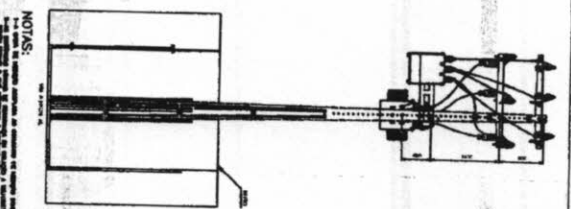
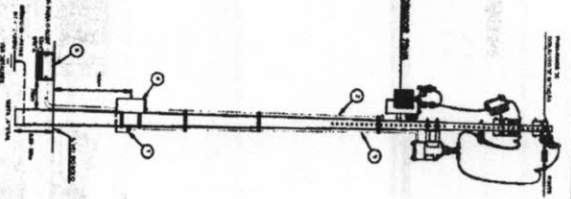

IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
0131230500 - Técnica em eletrotécnica
Registro Nacional: 07199027389



COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
P.M. CARIRÉ
FI. 429



DESCOA SUBTERRANEA DE BAIXA TENSÃO

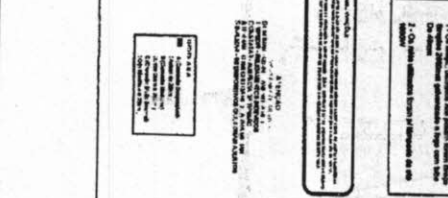
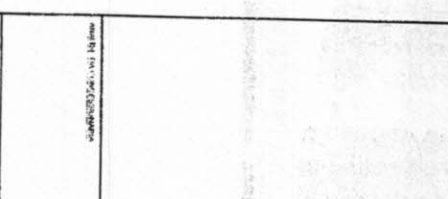
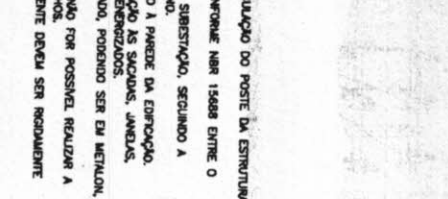
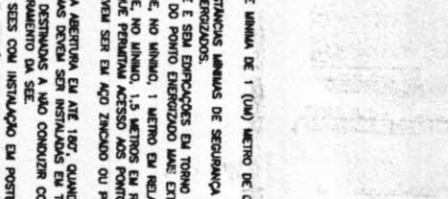
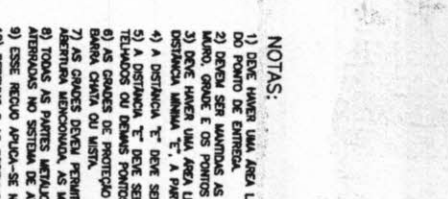
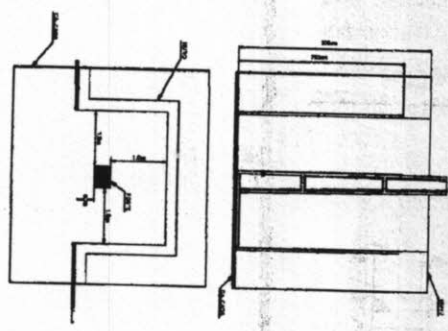
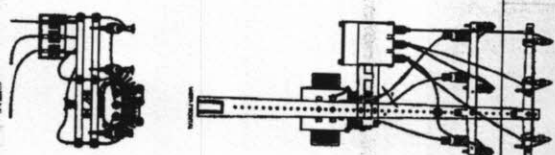


CONJUNTO DE MEDIÇÃO E TRANSFORMADOR
CRUZETA MEIO BECO

CONJUNTO DE MEDIÇÃO E TRANSFORMADOR
CRUZETA MEIO BECO

CONJUNTO DE MEDIÇÃO E TRANSFORMADOR
CRUZETA MEIO BECO

CONJUNTO DE MEDIÇÃO E TRANSFORMADOR
CRUZETA MEIO BECO



NOTAS:

- 1) DEVE HAVER UMA ÁREA LIVRE MÍNIMA DE 1 (UM) METRO DE CIRCUNFERÊNCIA DO POSTE DA ESTRUTURA DO PONTO DE ENTRADA.
- 2) DEVERÁ SER MARCADAS AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA CONFORME NBR 13688 ENTRE O PÓLO, O PÓLO E OS PONTOS ENERGIZADOS.
- 3) DEVE HAVER UMA ÁREA LIVRE E SEM DERIVAÇÕES EM TORNO DA SUBSTITUIÇÃO, SEGUINDO A DISTÂNCIA MÍNIMA E, A PARTIR DO PONTO ENERGIZADO MADE EXTERNO.
- 4) A DISTÂNCIA "E" DEVE SER DE, NO MÍNIMO, 1,5 METROS EM RELAÇÃO À PAREDE DA EDIFICAÇÃO, TERMOLOS OU BARRAS PONTOS QUE PERMITAM ACESSO AOS PONTOS ENERGIZADOS.
- 5) AS CÂMERAS DE PROTEÇÃO DEVER SER EM AÇO ZINCOADO OU PINTADO, PODENDO SER EM METALON, ALUMINUM OU WERNI.
- 6) AS CÂMERAS DEVER PERMETER A ABERTURA EM ÂNGULO DE 180º QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL REALIZAR A ABERTURA NORMAL, AS REDEAS DEVER SER INSTALADAS EM TRIÂNGULO.
- 7) TODAS AS PARTES, AS REDEAS DEVER SER INSTALADAS EM TRIÂNGULO.
- 8) ATENÇÃO: NO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DA SEE.
- 9) ESSE REDEO APLICA-SE NAS SEES COM INSTALAÇÃO EM POSTE.
- 10) DESENHO 2 AO DESENHO 4 E ANEXOS DE CONJUNTO BILINDO, DESENHO 6 AO DESENHO 10.
- 11) QUANDO A REDE DE DISTRIBUIÇÃO AEREA FOR DO MESMO LADO DO POSTE DESTINADO AO PROVEDOR DE MEDIÇÃO E A CAPÇA APRESENTAR DIMENSÕES INADEQUADAS, IMPACTANDO EM ALGUMAS PARTES, A DISTRIBUIDORA DEVER SOLICITAR ALTERAÇÕES NAS DIMENSÕES DA ÁREA DESTINADA (DESENHO 1) VISANDO A INSTALAÇÃO ADEQUADA DO RAMAL DE LIGAÇÃO DA SUBSTITUIÇÃO.
- 12) DEVE SER BAIXA PLACA COM OS DÍGITOS "TERÇO DE MORTE" E O RESPECTIVO SIMBÓLO EM LOCAL VISÍVEL DO LADO EXTERNO DA GRANDE METALICA.
- 13) A GRANDE METALICA PODE SER UMA ALTERNATIVA EM SUBSTITUIÇÃO DO MURO INDICADO NO DESENHO, DEBENDO POSSUIR DIMENSÕES E RESISTÊNCIA ADEQUADA.

NOTAS:

- 1) DEVE HAVER UMA ÁREA LIVRE MÍNIMA DE 1 (UM) METRO DE CIRCUNFERÊNCIA DO POSTE DA ESTRUTURA DO PONTO DE ENTRADA.
- 2) DEVERÁ SER MARCADAS AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA CONFORME NBR 13688 ENTRE O PÓLO, O PÓLO E OS PONTOS ENERGIZADOS.
- 3) DEVE HAVER UMA ÁREA LIVRE E SEM DERIVAÇÕES EM TORNO DA SUBSTITUIÇÃO, SEGUINDO A DISTÂNCIA MÍNIMA E, A PARTIR DO PONTO ENERGIZADO MADE EXTERNO.
- 4) A DISTÂNCIA "E" DEVE SER DE, NO MÍNIMO, 1,5 METROS EM RELAÇÃO À PAREDE DA EDIFICAÇÃO, TERMOLOS OU BARRAS PONTOS QUE PERMITAM ACESSO AOS PONTOS ENERGIZADOS.
- 5) AS CÂMERAS DE PROTEÇÃO DEVER SER EM AÇO ZINCOADO OU PINTADO, PODENDO SER EM METALON, ALUMINUM OU WERNI.
- 6) AS CÂMERAS DEVER PERMETER A ABERTURA EM ÂNGULO DE 180º QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL REALIZAR A ABERTURA NORMAL, AS REDEAS DEVER SER INSTALADAS EM TRIÂNGULO.
- 7) TODAS AS PARTES, AS REDEAS DEVER SER INSTALADAS EM TRIÂNGULO.
- 8) ATENÇÃO: NO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DA SEE.
- 9) ESSE REDEO APLICA-SE NAS SEES COM INSTALAÇÃO EM POSTE.
- 10) DESENHO 2 AO DESENHO 4 E ANEXOS DE CONJUNTO BILINDO, DESENHO 6 AO DESENHO 10.
- 11) QUANDO A REDE DE DISTRIBUIÇÃO AEREA FOR DO MESMO LADO DO POSTE DESTINADO AO PROVEDOR DE MEDIÇÃO E A CAPÇA APRESENTAR DIMENSÕES INADEQUADAS, IMPACTANDO EM ALGUMAS PARTES, A DISTRIBUIDORA DEVER SOLICITAR ALTERAÇÕES NAS DIMENSÕES DA ÁREA DESTINADA (DESENHO 1) VISANDO A INSTALAÇÃO ADEQUADA DO RAMAL DE LIGAÇÃO DA SUBSTITUIÇÃO.
- 12) DEVE SER BAIXA PLACA COM OS DÍGITOS "TERÇO DE MORTE" E O RESPECTIVO SIMBÓLO EM LOCAL VISÍVEL DO LADO EXTERNO DA GRANDE METALICA.
- 13) A GRANDE METALICA PODE SER UMA ALTERNATIVA EM SUBSTITUIÇÃO DO MURO INDICADO NO DESENHO, DEBENDO POSSUIR DIMENSÕES E RESISTÊNCIA ADEQUADA.

LITONIA	
SERVIÇO	DESENVOLVIMENTO
DATA DE INÍCIO	05/2024
DATA DE TÉRMINO	02/2025
VALOR DO CONTRATO	R\$ 1.000.000,00
VALOR PAGAMENTO	R\$ 1.000.000,00
VALOR RESTANTE	R\$ 0,00

JANINA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
0131230500 - Técnica em eletrônica
Registro Nacional: 07199027399

1. O LÍQUIDO, oferecido para prestação de serviços de manutenção e reparação de equipamentos elétricos, eletrônicos e de automação industrial, sob a forma de manutenção preventiva e corretiva, com o objetivo de garantir a continuidade das operações e a segurança dos equipamentos, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

1. O LÍQUIDO, oferecido para prestação de serviços de manutenção e reparação de equipamentos elétricos, eletrônicos e de automação industrial, sob a forma de manutenção preventiva e corretiva, com o objetivo de garantir a continuidade das operações e a segurança dos equipamentos, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

PREFETURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE

DEPARTAMENTO DA SECRETARIA DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO

DATA DE INÍCIO DO SERVIÇO: 05/2024

DATA DE TÉRMINO DO SERVIÇO: 02/2025

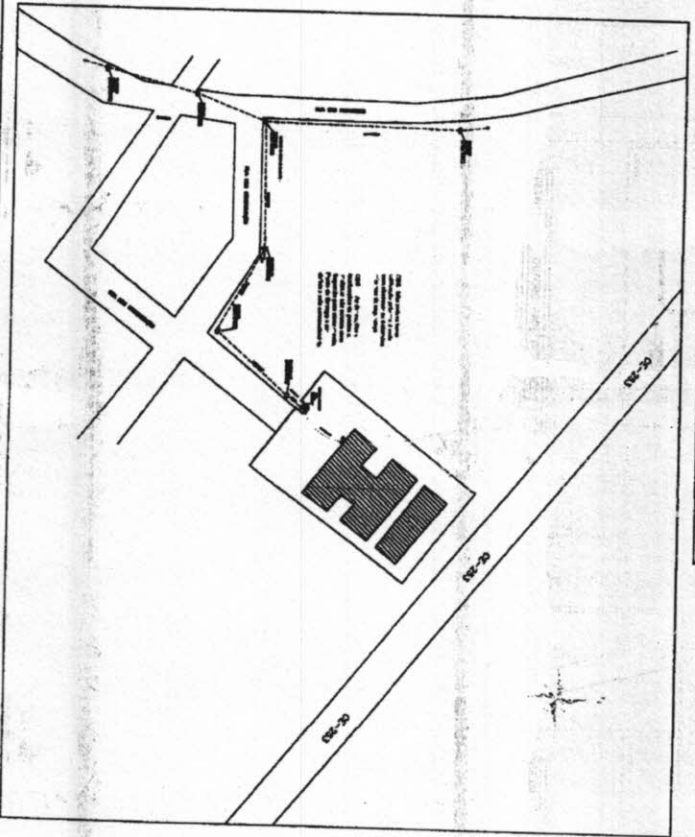
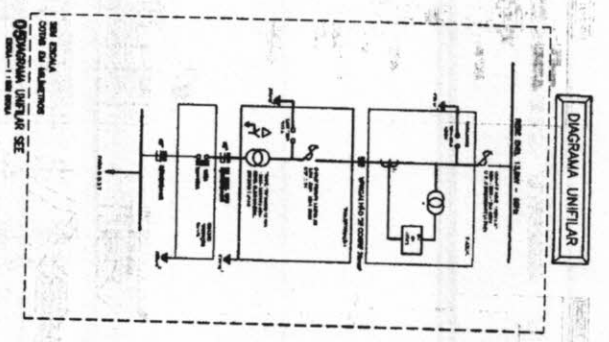
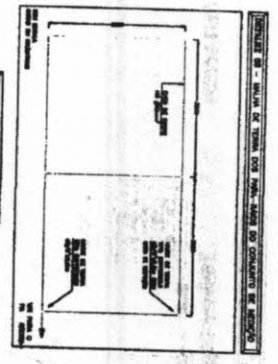
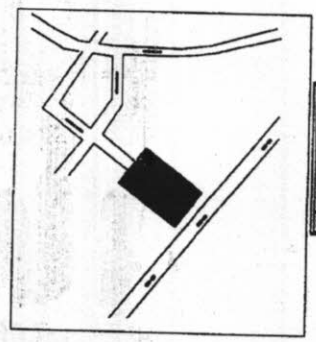
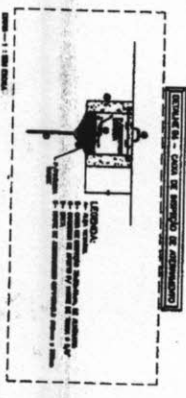
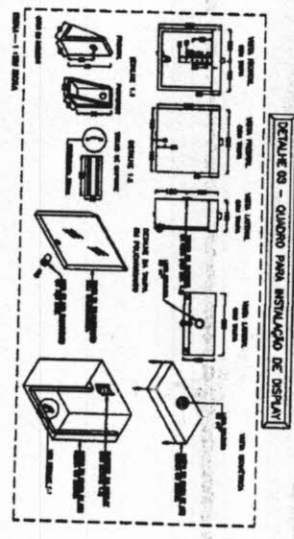
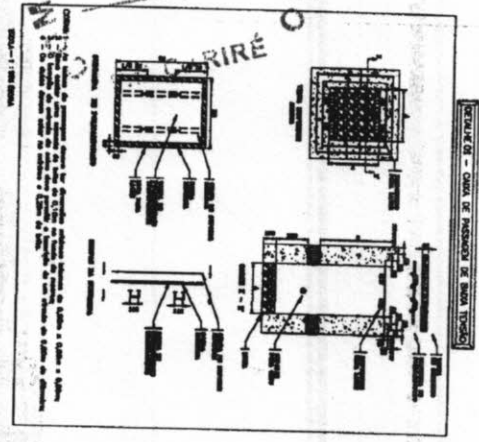
VALOR DO CONTRATO: R\$ 1.000.000,00

VALOR PAGAMENTO: R\$ 1.000.000,00

VALOR RESTANTE: R\$ 0,00

[Handwritten signature]

MISSÃO DE CONTRATAÇÃO
430



QUANTO	DESCRIÇÃO
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10

IANNA KELLY DA SILVA CAVALCANTE
0131239508 - Técnica em eletrônica
Registro Nacional: 07199027389

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE
DEPARTAMENTO DA SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE SAÚDE

PROPOSTA Nº: 05/2024
DATA: 01/02

[Assinatura]