

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

1. OBJETIVO:

Este projeto visa determinar locações, dimensionamentos, especificar materiais e detalhar critérios de execução da Rede Elétrica de Distribuição URBANA em Media Tensão trifásica, classe 25kV, no local Relacionado.

A obra é necessário para atender a carga referente à Residências, iluminação pública e Futuras Instalações do Contratante. Para tanto será necessária a extensão de Rede Elétrica Trifásica de Média Tensão, pois não há rede elétrica no local, e implantação de transformador de Potência para Suprir a Demanda estimada.

Solicitante - PREFEITURA DE POUSO REDONDO

Localização - RUA JOSÉ VALENTE

Município - POUSO REDONDO/SC

A rede ser construída deverá estar em conformidade com as normas e critérios técnicos da CELESC e ABNT e ainda, obedecer a Faixa de Domínio exigida pela concessionária.

2. CARACTERÍSTICAS DAS CARGAS:

A rede de média Tensão projetada será utilizada para atender aos Transformadores a serem instalados, que por sua vez suprirá a Demanda das Instalações Futuras e iluminação pública, sendo que a carga será basicamente constituída por residências.

- 1) Iluminação e Tomadas de uso Geral e específico.
- 2) Circuitos para Chuveiros, AC e bombas de recalque.
- 3) Iluminação pública.

A Carga Demandada considerada para as Instalações no local deverão estar de acordo com a Normativa E-321.0001, sendo necessário a Implantação portanto, de Transformador de Potência, Trifásico – Classe 25kV – 380-220V.

Para elaboração de projeto foi considerado as seguintes cargas:

- Lotes de uso residencial, considerando 3 kVa, conforme metros quadrados dos terrenos seguindo á normativa I-313.0023 item 5.6 tabela 1.

-Iluminação pública especial, contando com 7 luminárias de 50 WATTS de Led contabilizado 0,35 kVa de consumo.

3. CARACTERÍSTICAS DAS CARGAS:

O projeto é constituído por postes de concreto Padrão Celesc, Tipo DT ou CC com capacidade de carregamento indicada em projeto e estão distanciados um do outro adequadamente à Topografia do terreno.

Os cálculo para esforços de poste foi utilizado os manual NE 114E e NE 102E Para cabos multiplexado 3X1X70+50mm, tabela de tração para rede multiplexada.

VÃO MÉDIO	
VÃO MÁXIMO	
VÃO BASE	
VÃO BASE Tabela	

1º Vão	
2º Vão	
3º Vão	
4º Vão	
5º Vão	
6º Vão	
7º Vão	
8º Vão	
9º Vão	
10º Vão	

Cabo Multiplexado

Cabo 70

Atualizar

Tabela de Tração para rede multiplexada - Cabo 70mm²												
Temperatura	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
Vão Base m												daN

1ºvão	2ºvão	3ºvão	4ºvão	5ºvão	6ºvão	7ºvão	8ºvão	9ºvão	10ºvão

A altura do cabo em relação ao solo, em qualquer ponto da extensão de RDR, preferencialmente, não poderá ser inferior a 6m no caso da MT e 4,5m para a BT.

A profundidade de engastamento obedecerá as normas técnicas proporcionalmente a altura de cada poste.

O projeto é constituído por postes de concreto Padrão Celesc, Tipo DT ou CC com capacidade de carregamento indicada em projeto e estão distanciados um do outro adequadamente à Topografia do terreno.

4. CONDUTOR NA MT – DERIVAÇÃO:

O condutor para alimentação na derivação à empregar na MT será: Cabo coberto Alumínio XLPE 50mm, NE 102-2 Rede compacta.

A altura do cabo em relação ao solo, em qualquer ponto da extensão de REDE, preferencialmente, não poderá ser inferior a 6m no caso da MT e 5,5m para a BT.

A profundidade de engastamento obedecerá às normas técnicas proporcionalmente a altura de cada poste.

O projeto é constituído por postes de concreto Padrão Celesc, Tipo DT ou CC com capacidade de carregamento indicada em projeto e estão distanciados um do outro adequadamente à Topografia do terreno.

5. CRITÉRIOS PARA MONTAGEM DA REDE – MÉDIA TENSÃO

- a. Isolador: O isolador deve ser Tipo pino poimérico.
- b. Amarração: Deve-se fazer amarração no espaçador losangular com Auto-Travante.
- c. Ancoragem: Deve ser com isolador Bastão de ancoragem.
- d. Emenda: Devem ser realizadas com emenda preformada para cabo 1/OCA.

6. SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA:

Transformador de Potência, Trifásico, Monobucha, Padrão Celesc, de 25kV, à instalar no local, com as seguintes características:

TENSÃO SECUNDÁRIA: 380/220V

TENSÃO PRIMÁRIA: 23 KV

FREQUÊNCIA: 60Hz

CLASSE: 25Kv

PADRÃO: CELESC

- e. Amarração: Deve-se fazer amarração no conjunto grampo de suspensão com braçadeira plástica, amarração deve ser cruzada, semelhante a uma amarração de roldana de BT, no cabo cada ponta do fio deve dar no mínimo 05 voltas completas ao redor do cabo.
- f. Ancoragem: Deve ser com isolador Bastão de ancoragem.

- g. Emenda: Devem ser realizadas com emenda preformada para cabo 70 e 50mm.

7. PROTEÇÃO E ISOLADORES:

A Proteção Eletromecânica será feita por chave fusível classe 25kV

BASE:	100A
TENSÃO PRIMÁRIA:	23 KV
I ASSIMÉTRICA:	10KA
ELO FUSÍVEL:	1H e 2H

A proteção contra Descargas Atmosféricas será feita por Pára raios de Distribuição Polimérico, classe 25kV.

Blocos Varistores de Óxido de Zinco - ZnO

I nom. descarga - 10KA

DESLIGAMENTO - AUTOMÁTICO

CONETORES - 10 à 35mm²

Os isoladores para Apoio e suspensão serão do tipo: Isolador de Suspensão polimérico de Distribuição, classe 25kV, Núcleo em fibra de vidro de Alta resistência Eletromecânica;

Isolador de Porcelana PILAR de Distribuição, classe 25kV, carga de ruptura suportável mínima 800dAN, Tensão suportável sob chuva, 50kV.

8. ATERRAMENTOS:

Serão utilizadas cinco hastes Cooperweldt para aterramento do transformador e uma haste cooperweldt para cada seccionamento de cerca, tendo as seguintes características:

RESISTÊNCIA MÁX. DESEJADA:	10 Ohms
PROFUNDIDADE DA VALA:	60 cm

TIPO DA HASTE: Cooperweldt 2400mm
x ½" CABO DE INTERLIGAÇÃO: 25mm², 7
fios em cobre nu

AFASTAMENTO ENTRE HASTE: 2,4m

CONEXÕES: Conector Especial p/ aterramento

CRAVAMENTO PARA HASTE: Vertical

TRATAMENTO QUÍMICO: Empregar, se $R > 250\Omega$

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Detalhes construtivos ou técnicos que não sejam mencionados neste projeto, devem obedecer rigorosamente às normas técnicas da ABNT e CELESC. Para efeitos de orçamentos, os proponentes deverão rever os projetos, afim de estimar materiais, estando o responsável técnico isento de qualquer responsabilidade neste sentido.

Os materiais a serem utilizados nestes serviços deverão obedecer aos critérios da concessionária, estando a ela devidamente cadastrados. Qualquer alteração, mudança ou ampliação deste projeto, só poderá ser feita mediante autorização por escrito e devidamente reconhecida pelo responsável técnico.

EXTENSÃO DE REDE RUA JOSÉ VALENTE

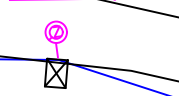
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA MÉDIA TENSÃO 23Kv

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rio Do Sul, SC 25 de maio de 2026.

DADOS DO TRANSFORMADOR

Data: / / .



VÃ BASE 02

Tabela de Tração para rede multiplexada - Cabo 70mm²													
Temperatura	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	
Vão Base 40 m	201	193	186	179	173	167	162	157	153	149	145	142	daN

Tabela de Tração para rede multiplexada - Cabo 70mm²													
Temperatura	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	
Vão Base 40 m	201	193	186	179	173	167	162	157	153	149	145	142	daN

ANTES DE INICIAR O TRABALHO:

**SEMPRE UTILIZAR OS
EPI'S E EPC'S.**

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO REDONDO

ENDEREÇO : RUA JOSÉ VALENTE DE CAMPOS, POUSO REDONDO – SC.

PROJETO	:	EXTENSÃO DE REDE
---------	---	------------------

NOME DO DESENHO:	DADOS DA OBRA:	ESCALA:
REDES DE DISTRIB.	EQT.D. 15824 S. E. 317 AL. TCL 01 QUAD. B2 FL. 02	1/1000

ESCALA:
1/1000

DATA: 28/05/2026	ASSINATURA:
------------------	-------------

AUTOR:

CONTRATANTE:

(47) 98821-8052

jordapw@gmail.com
Rua Papa João XXIII, 370, bairro Fundo Canoas,
Rio do Sul - SC - CEP 89163-509

Responsável Técnico:
Jordan W. Payerl
Técnico em Eletrotécnica
REGISTRO: 10369729927

TRANSFORMADOR 1

DADOS DO TRANSFORMADOR

OIS.....
Plaqueta
TD Instalado TD Retirado
Marca TD:.....
Nº de Série:.....
Potência:.....
Impedância:.....

Peso:.....
Volume de óleo:.....
Tensão 1º TAP:.....
Tensão Último TAP:.....
Nº TAPs:.....
TAPs ajustado:.....
Fase ligada:.....
Elo fusível:.....
RETIRADO
Comutador Rotativo PAINEL
Comutador Externo

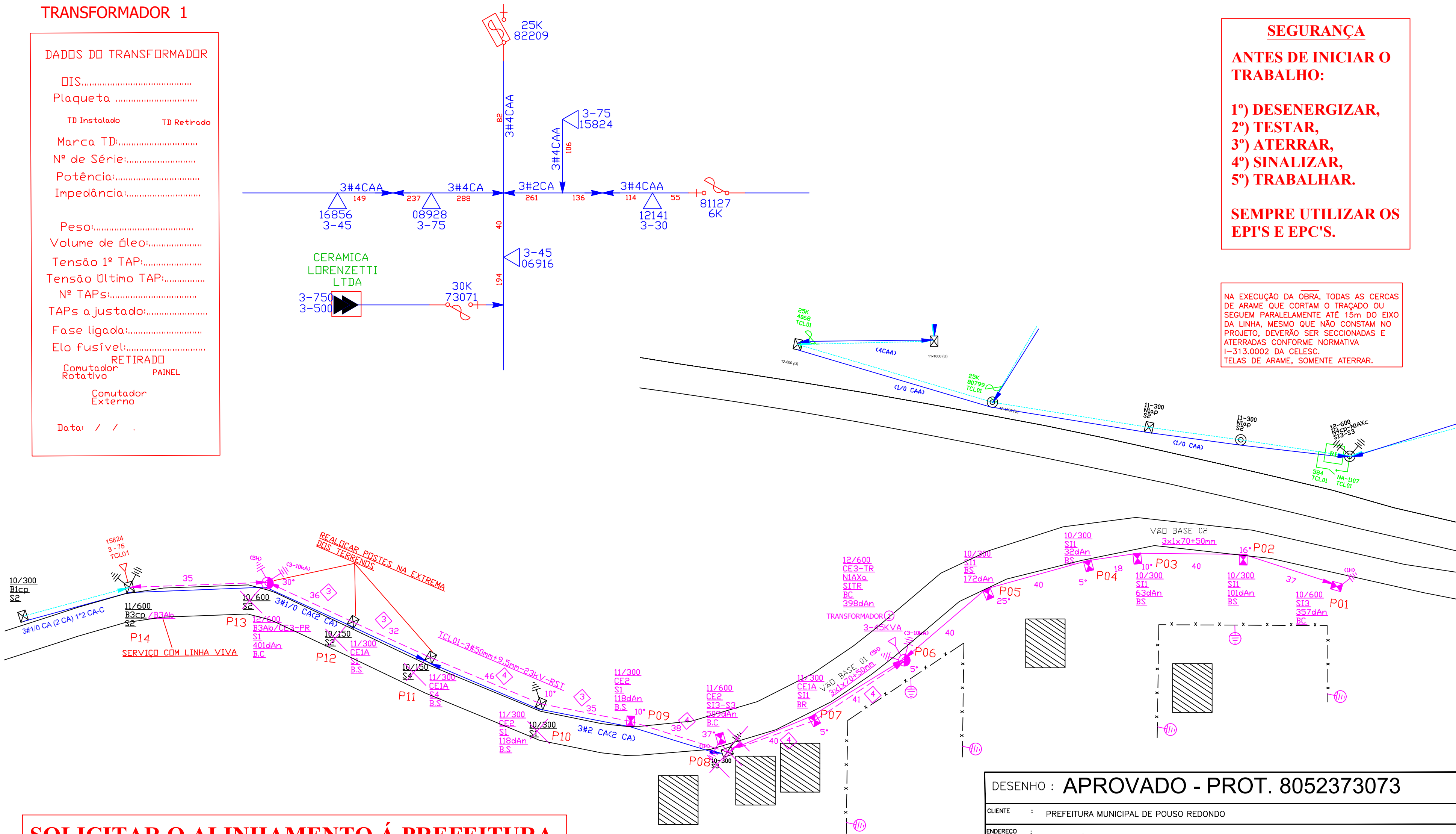
Data: / / .

SEGURANÇA
ANTES DE INICIAR O TRABALHO:

1º) DESENERGIZAR,
2º) TESTAR,
3º) ATERRAR,
4º) SINALIZAR,
5º) TRABALHAR.

SEMPRE UTILIZAR OS EPI'S E EPC'S.

NA EXECUÇÃO DA OBRA, TODAS AS CERCAS DE ARAME QUE CORTAM O TRAÇADO OU SEGUEM PARALELAMENTE ATÉ 15m DO EIXO DA LINHA, MESMO QUE NÃO CONSTAM NO PROJETO, DEVERÃO SER SECCIONADAS E ATERRADAS CONFORME NORMATIVA I-313.0002 DA CELESC. TELAS DE ARAME, SOMENTE ATERRAR.



SOLICITAR O ALINHAMENTO Á PREFEITURA

VÃO BASE 02

VÃO BASE 01

Tabela de Tração para rede multiplexada - Cabo 70mm²												
Temperatura	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
Vão Base 40 m	201	193	186	179	173	167	162	157	153	149	145	142 daN

Tabela de Tração para rede multiplexada - Cabo 70mm²												
Temperatura	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
Vão Base 40 m	201	193	186	179	173	167	162	157	153	149	145	142 daN

DESENHO : APROVADO - PROT. 8052373073

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO REDONDO
ENDEREÇO : RUA JOSÉ VALENTE DE CAMPOS, POUSO REDONDO – SC.
PROJETO : EXTENSÃO DE REDE

NOME DO DESENHO: REDES DE DISTRIB.
DADOS DA OBRA: EOTO 15824 S. E. 317 AL. TCL 01 QUAD. B2 FL. 02
ESCALA: 1/1000

DATA: 28/05/2026
ASSINATURA:

AUTOR:
CONTRATANTE:

J.p
SOLUÇÕES

(47) 98821-8052
jordapw@gmail.com
Rua Papa João XXIII, 370, bairro Fundo Canoas,
Rio do Sul - SC - CEP 89163-509
Responsável Técnico:
Jordan W. Payerl
Técnico em Eletrotécnica
REGISTRO: 10369729927

MAO DE OBRA REDE COMPACTA					
Nº PROJETO:		0		28/05/2026	
ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNIT	QTDE	TOTAL
2	300339	INSTALA CE1A	3,00	3	9,00
3	300341	INSTALA CE2	3,00	3	9,00
8	300336	INSTALA CE-PR	4,20	1	4,20
11	300337	INSTALA CE-TR	9,00	1	9,00
12	300420	LANÇAMENTO CORDOALHA DE AÇO	30,00	0,282	8,46
14	300328	INSTALA ESPAÇADOR	0,87	26	22,62
17	300408	LANÇAMENTO CABO COBERTO ATÉ 70mm	50,00	0,845	42,25
			TOTAL	104,53	

Quantitativo de Mão de Obra

Nº DO PROJETO :			
		Q U A N T I D A D E	
		CÓDIGO SERVIÇO	FILTRAR TOTAL
D E S C R I Ç Ã O S E R V I Ç O S		Qtde	
INSTALAÇÃO I. P. ESPECIAL	300359	14	63,00
INSTALAÇÃO CONECTOR PERFURANTE	300319	14	2,80
INSTALAR RELÉ FOTOELÉTRICO	300378	14	2,80
INSTALAÇÃO CONECTOR CUNHA	300321	7	2,10
TOTAL USC INSTALAÇÃO			70,70
TOTAL GERAL USC			70,70
ELABORADO POR:			28/05/2026

RELAÇÃO MAO DE OBRA LINHA VIVA

Nº DO PROJETO :		400497435	28/05/2026
DESCRIÇÃO SERVIÇO	COD	QTDE	TOTAL
Instalar Poste em Estrutura N3, M3, B3	641091	1	2,00
		TOTAL ULV	2

		Nº PROJETO						G D O		
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGOS	UN	CÓDIGO TC 02	CÓDIGO TC 22	CÓDIGO TC 12	TOTAL MATERIAIS	TC - 02	TC - 12	TC - 22
				INSTALA	RETIRA	REINSTALA		Instala	Reinstala	Retira
3	AFASTADOR NINHO DE JÃO DE BARRO	16353	pç	10			10	10		
4	ALÇA 1/0	6155	pç	3			3	3		
5	ALÇA 2	6154	pç	5			5	5		
6	ALÇA 50mm		pç	4			4	4		
8	ALÇA 4	6153	pç	3			3	3		
12	ALÇA PRE-FORM SERVIÇO 10/16mm²	35032	pç	20			20	20		
15	ARMAÇÃO SEC. 1 ESTRIBO	2270	pç	1			1	1		
16	ARMAÇÃO SEC. 2 ESTRIBO	2271	pç	4			4	4		
17	ARRUELA QUAD. 38mm	1827	pç	64			64	64		
22	CABO AÇO 6,4mm	229	kg	3,00			3	3,000		
25	CABO AL ISOL MUL. 3X1X70+50mm		m	284			283,8	283,8		
28	CABO ALUMÍNIO CA Nº 2AWG	5275	m	10,50			0,966	10,50		
31	CABO ALUMÍNIO CA Nº 4AWG	5274	m	2,1			0,122	2,10		
37	CABO CE COBRE NU - 25mm(4)	5230	m	112,69			21,862	112,69		
38	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 2AWG - 35mm	5313	m	6,00			6,00	6,00		
40	CABO DE COBRE ISOLADO - 70mm2	5315	m	6,00			6,00	6,00		
42	CABO MULT. AL 1X1X10+10mm²	15505	pç	65			65	65		
43	CABO MULT. AL 2X1X10+10mm²	15527	pç	15			15	15		
55	CHAVE FUSÍVEL 100 A 25KV - 6,3 KA	7753	pç	3			3	3		
62	CINTA 190	1997	pç	3			3	3		
63	CINTA 200	1998	pç	4			4	4		
66	CINTA 230	2002	pç	2			2	2		
68	CINTA 250	2004	pç	3			3	3		
69	CINTA 260	2005	pç	4			4	4		
70	CINTA 270	2006	pç	2			2	2		
91	CONECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO	21755	pç	18			18	18		
94	CONECTOR PERF. 35X70 - 35X70mm²	18532	pç	56			56	56		
95	CONJUNTO GRAMPO SUSPENSÃO	18274	pç	5			5	5		
99	CRUZETA AÇO TUBULAR	13600	pç	5			5	5		
103	CUNHA 1/0-1/0 *	6466	pç	4			4	4		
105	CUNHA 2(35mm)-1/0	6467	pç	10			10	10		
112	CUNHA 4(25mm)-1/0 2(35mm)-2	6468	pç	7			7	7		
113	CUNHA 4(25mm)-2	6469	pç	16			16	16		
115	CUNHA 4(25mm)-4	6784	pç	6			6	6		
122	CUNHA TIPO B 1/0-2,5 1/0-6 1/0-10	6386	pç	21			21	21		
123	CUNHA TIPO I 4-2,5 4-35 2-16 2-2,5	6383	pç	2			2	2		
124	CUNHA TIPO II 2-2,5 2-10	6382	pç	43			43	43		
131	ELO FUSÍVEL 2H	7566	pç	3			3	3		
143	FIO DE ALUMÍNIO RECOZIDO 4	5264	kg	3,000			3,000	3,000		
152	FITA DE ALUMÍNIO 1 X 10	5627	kg	0,90			0,900	0,900		
157	HASTE TERRA 2400mm C/CONECTOR	2167	pç	18,00			18	18		
159	ISOLADOR BASTÃO	14168	pç	6			6	6		
160	ISOLADOR PILAR	13692	pç	6			6	6		
162	ISOLADOR ROLDANA	5013	pç	5,00			5	5		
167	KIT TIPO IV	15425	pç	20			20	20		
199	LUVA CA 1/0	6722	pç	3			3	3		
200	LUVA CA 2	6721	pç	5			5	5		
203	LUVA CA 4	6720	pç	2			2	2		
211	MANILHA SAPATILHA	6183	pç	6			6	6		
212	MÃO FRANCESA 726mm	2181	pç	1			1	1		
213	MÃO FRANCESA PERFILADA 1971mm	2178	pç	4			4	4		
214	OLHAL	2242	pç	6			6	6		
216	PARAFUSO FRANCÊS 16 X 150mm	1794	pç	3			3	3		
217	PARAFUSO FRANCÊS 16 X 45mm	1798	pç	26			26	26		
219	PARAFUSO MAQ. 16 X 125mm	1620	pç	5			5	5		
221	PARAFUSO MAQ. 16 X 200mm	1670	pç	11			11	11		
222	PARAFUSO MAQ. 16 X 250mm	1624	pç	23			23	23		
223	PARAFUSO MAQ. 16 X 300mm	1625	pç	18			18	18		
227	PARAFUSO MAQ. 16 X 500mm	1654	pç	9			9	9		
231	PARAFUSO PARA TRANSFORMADOR	37142	pç	8			8	8		
232	PARA-RAIO 21KV	7626	pç	6			6	6		
240	PINO PILAR NA CRUZETA 140mm	14183	pç	6			6	6		
242	PORCA QUADRADA	1812	pç	12			12	12		
260	POSTE CONC. CIRCULAR 12 / 600	4642	pç	2			2	2		
284	POSTE DUPLO T 10 / 300	4800	pç	4	2		4	4		
285	POSTE DUPLO T 10 / 600	4804	pç	1			1	1		
287	POSTE DUPLO T 11 / 300	4807	pç	5			5	5		
288	POSTE DUPLO T 11 / 600	4815	pç	1			1	1		
311	SECCIONADOR PARA CERCA	6181	pç	24			24	24		

312	SELA PARA CRUZETA	2179	pç	5			5	5		
315	SUPORTE PARA TRANSF. 210mm	2097	pç	1			1	1		
316	SUPORTE PARA TRANSF. 225mm	2098	pç	1			1	1		
322	SUPORTE TIPO " L "	2086	pç				6	6		
327	TERMINAL PRÉ ISOLADO 120mm		pç	2			2	2		
328	TERMINAL PRÉ ISOLADO 70mm	21134	pç	6			6	6		
336	TRANSF. TRIFÁSICO 45KVA	27278	pç	1			1	1		
PREPARADO POR :						DATA :	01/06/2026			

LISTA MATERIAL REDE COMPACTA

REL.COMP.AT

REL. COMP. AT			
Nº DO PROJETO		01/06/2026	
COD	DESCRIÇÃO	UN	QTDE
2189	ADAPTADOR ESTRIBO CUNHA	PC	6
6168	ALÇA PRÉ-FORMADA ESTAI CB AÇO 9,5MM *	PC	8
15787	BRAÇO TIPO C PARA REDE COMPACTA 25/35KV	PC	3
15785	BRAÇO TIPO L PARA REDE COMPACTA 25/35KV	PC	3
15789	BRAÇO ANTIBALANÇO	PC	3
18955	PERFIL U	PC	1
15752	CABO ALUM. COBERTO XLPE 25KV 50mm	M	955
6774	CONECTOR LV CU CB 16-120MM2 CB 10-70MM2	PC	6
15765	ESPAÇADOR LOSANGULAR PARA REDE COMPACTA	PC	31
256	FITA ISOLANTE ADESIVA 0,19X19MM 20M *	PC	4
255	FITA ISOLANTE AUTO-FUSÃO 19MMX10M *	PC	4
18921	GRAMPO DE ANCORAGEM CABO COBERTO 25 KV 50mm	PC	12
14168	ISOLADOR ANCORAGEM POLIMÉRICO 34,5KV (B	PC	6
16333	ISOLADOR TIPO PINO POLIMÉRICO 34,5KV	PC	12
6183	MANILHA SAPATILHA D20MM 5000DAN *	PC	9
21126	MASSA PARA ISOLAMENTO ELÉTRICO	CX	4
17518	PINO CURTO PARA ISOLADOR TIPO PINO POLIM	PC	12
2241	PORCA OLHAL AÇO CARB 16mm 5000DAN	PC	3
2153	SAPATILHA CABO AÇO ATÉ 9,5MM *	PC	8
5265	FIO DE AMARRAÇÃO ISOLADO 4AWG	M	20
16438	CABO MENSAGEIRO	MT	318
35107	FIXADOR PERFIL U	PÇ	1
2242	OLHAL	PÇ	12
	CABO COBERTO 16mm 15KV	M	12

Nº PROJETO								G D O		
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGOS	UN	CÓDIGO TC 02	CÓDIGO TC 22	CÓDIGO TC 12	TOTAL MATERIAIS	TC - 02	TC - 12	TC - 22
				INSTALA	RETIRA	REINSTALA		Instala	Reinstala	Retira
18	BASE RELE FOTOELÉTRICO	7501	pç	7			7	7		
21	BRAÇO ESPECIAL IP - 3000mm	7490	pç	7			7	7		
70	CINTA 270	2006	pç	2			2	2		
92	CONECTOR PERF. 16X70 - 1,5X10mm²	18530	pç	7			7	7		
	LUMINARIA DE LED 50w		pç	7			7	7		
122	CUNHA TIPO B 1/0-2,5 1/0-6 1/0-10	6386	pç	7			7	7		
151	FITA AUTO FUSÃO	255	pç	2,00			2	2,000		
	FIO DE COBRE ISOLADO 2,5mm PRETO		m	40,00			40,000	40,000		
	FIO DE COBRE ISOLADO 2,5mm AZUL		m	40,00			40,000	40,000		
153	FITA ISOLANTE	256	pç	2,00			2	2		
217	PARAFUSO FRANCÊS 16 X 45mm	1798	pç	1			1	1		
218	PARAFUSO FRANCÊS 16 X 75mm	1799	pç	2			2	2		
223	PARAFUSO MAQ. 16 X 300mm	1625	pç	5			5	5		
224	PARAFUSO MAQ. 16 X 350mm	1626	pç	9			9	9		
309	RELÉ FOTOELÉTRICO INDIVIDUAL	7500	pç	7			7	7		
PREPARADO POR :						DATA :	28/05/2026			

		Nº PROJETO						G D O		
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGOS	UN	CÓDIGO TC 02	CÓDIGO TC 22	CÓDIGO TC 12	TOTAL MATERIAIS	TC - 02	TC - 12	TC - 22
				INSTALA	RETIRA	REINSTALA		Instala	Reinstala	Retira
3	AFASTADOR NINHO DE JÃO DE BARRO	16353	pç	10			10	10		
4	ALÇA 1/0	6155	pç	3			3	3		
5	ALÇA 2	6154	pç	5			5	5		
6	ALÇA 50mm		pç	4			4	4		
8	ALÇA 4	6153	pç	3			3	3		
12	ALÇA PRE-FORM SERVIÇO 10/16mm²	35032	pç	20			20	20		
15	ARMAÇÃO SEC. 1 ESTRIBO	2270	pç	1			1	1		
16	ARMAÇÃO SEC. 2 ESTRIBO	2271	pç	4			4	4		
17	ARRUELA QUAD. 38mm	1827	pç	64			64	64		
22	CABO AÇO 6,4mm	229	kg	3,00			3	3,000		
25	CABO AL ISOL MUL. 3X1X70+50mm		m	284			283,8	283,8		
28	CABO ALUMÍNIO CA Nº 2AWG	5275	m	10,50			0,966	10,50		
31	CABO ALUMÍNIO CA Nº 4AWG	5274	m	2,1			0,122	2,10		
37	CABO CE COBRE NU - 25mm(4)	5230	m	112,69			21,862	112,69		
38	CABO DE COBRE FLEXÍVEL 2AWG - 35mm	5313	m	6,00			6,00	6,00		
40	CABO DE COBRE ISOLADO - 70mm2	5315	m	6,00			6,00	6,00		
42	CABO MULT. AL 1X1X10+10mm²	15505	pç	65			65	65		
43	CABO MULT. AL 2X1X10+10mm²	15527	pç	15			15	15		
55	CHAVE FUSÍVEL 100 A 25KV - 6,3 KA	7753	pç	3			3	3		
62	CINTA 190	1997	pç	3			3	3		
63	CINTA 200	1998	pç	4			4	4		
66	CINTA 230	2002	pç	2			2	2		
68	CINTA 250	2004	pç	3			3	3		
69	CINTA 260	2005	pç	4			4	4		
70	CINTA 270	2006	pç	2			2	2		
91	CONECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO	21755	pç	18			18	18		
94	CONECTOR PERF. 35X70 - 35X70mm²	18532	pç	56			56	56		
95	CONJUNTO GRAMPO SUSPENSÃO	18274	pç	5			5	5		
99	CRUZETA AÇO TUBULAR	13600	pç	5			5	5		
103	CUNHA 1/0-1/0 *	6466	pç	4			4	4		
105	CUNHA 2(35mm)-1/0	6467	pç	10			10	10		
112	CUNHA 4(25mm)-1/0 2(35mm)-2	6468	pç	7			7	7		
113	CUNHA 4(25mm)-2	6469	pç	16			16	16		
115	CUNHA 4(25mm)-4	6784	pç	6			6	6		
122	CUNHA TIPO B 1/0-2,5 1/0-6 1/0-10	6386	pç	21			21	21		
123	CUNHA TIPO I 4-2,5 4-35 2-16 2-2,5	6383	pç	2			2	2		
124	CUNHA TIPO II 2-2,5 2-10	6382	pç	43			43	43		
131	ELO FUSÍVEL 2H	7566	pç	3			3	3		
143	FIO DE ALUMÍNIO RECOZIDO 4	5264	kg	3,000			3,000	3,000		
152	FITA DE ALUMÍNIO 1 X 10	5627	kg	0,90			0,900	0,900		
157	HASTE TERRA 2400mm C/CONECTOR	2167	pç	18,00			18	18		
159	ISOLADOR BASTÃO	14168	pç	6			6	6		
160	ISOLADOR PILAR	13692	pç	6			6	6		
162	ISOLADOR ROLDANA	5013	pç	5,00			5	5		
167	KIT TIPO IV	15425	pç	20			20	20		
199	LUVA CA 1/0	6722	pç	3			3	3		
200	LUVA CA 2	6721	pç	5			5	5		
203	LUVA CA 4	6720	pç	2			2	2		
211	MANILHA SAPATILHA	6183	pç	6			6	6		
212	MÃO FRANCESA 726mm	2181	pç	1			1	1		
213	MÃO FRANCESA PERFILADA 1971mm	2178	pç	4			4	4		
214	OLHAL	2242	pç	6			6	6		
216	PARAFUSO FRANCÊS 16 X 150mm	1794	pç	3			3	3		
217	PARAFUSO FRANCÊS 16 X 45mm	1798	pç	26			26	26		
219	PARAFUSO MAQ. 16 X 125mm	1620	pç	5			5	5		
221	PARAFUSO MAQ. 16 X 200mm	1670	pç	11			11	11		
222	PARAFUSO MAQ. 16 X 250mm	1624	pç	23			23	23		
223	PARAFUSO MAQ. 16 X 300mm	1625	pç	18			18	18		
227	PARAFUSO MAQ. 16 X 500mm	1654	pç	9			9	9		
231	PARAFUSO PARA TRANSFORMADOR	37142	pç	8			8	8		
232	PARA-RAIO 21KV	7626	pç	6			6	6		
240	PINO PILAR NA CRUZETA 140mm	14183	pç	6			6	6		
242	PORCA QUADRADA	1812	pç	12			12	12		
260	POSTE CONC. CIRCULAR 12 / 600	4642	pç	2			2	2		
284	POSTE DUPLO T 10 / 300	4800	pç	4	2		4	4		
285	POSTE DUPLO T 10 / 600	4804	pç	1			1	1		
287	POSTE DUPLO T 11 / 300	4807	pç	5			5	5		
288	POSTE DUPLO T 11 / 600	4815	pç	1			1	1		
311	SECCIONADOR PARA CERCA	6181	pç	24			24	24		

312	SELA PARA CRUZETA	2179	pç	5			5	5		
315	SUORTE PARA TRANSF. 210mm	2097	pç	1			1	1		
316	SUORTE PARA TRANSF. 225mm	2098	pç	1			1	1		
322	SUORTE TIPO " L "	2086	pç				6	6		
327	TERMINAL PRÉ ISOLADO 50mm		pç	2			2	2		
328	TERMINAL PRÉ ISOLADO 70mm	21134	pç	6			6	6		
336	TRANSF. TRIFÁSICO 45KVA	27278	pç	1			1	1		
PREPARADO PÔR :						DATA :	09/06/2026			