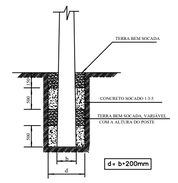
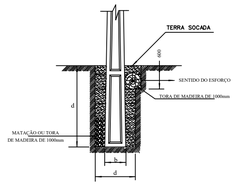
ENGASTAMENTO DE BASE CONCRETADA

S/ ESCALA



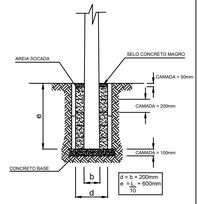
ENGASTAMENTO DE BASE REFORÇADA

S/ ESCALA



ENGASTAMENTO COM MANILHA

S/ ESCALA



NOTA: A superfície do poste na faixa concretada, deverá ser protegida com plástico a fim de facilitar a retirada, sem danificá-lo.

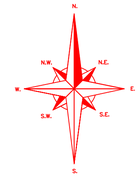
IMAGEM AÉREA



Vão (metros)	Espaçadores
	Entre duas estruturas quaisquer
Até 20	1
21 a 28	2
29 a 36	3
37 a 44	4
45 a 52	5

LEGENDA REDE DISTRIBUIÇÃO

	POSTE DE CONCRETO DUPLO T EXISTENTE
	POSTE DE CONCRETO DUPLO T PROJETADO
	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR EXISTENTE
	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR EXISTENTE
	REDE DE MEDIA TENSÃO EXISTENTE
	REDE DE MEDIA TENSÃO PROJETADA
	REDE DE BAIXA TENSÃO EXISTENTE
	REDE DE BAIXA TENSÃO PROJETADA
99-999/ XXXX XXX XX 0 Dan P01	TIPO DO POSTE, ALTURA E ESFORÇO; ESTRUTURA DE MÉDIA TENSÃO; ESTRUTURA DE BAIXA TENSÃO; TIPO DE BASE (ED-ESCORA DUPLA, BC-BASE CONCRETADA); ESFORÇO RESULTANTE NO POSTE; NÚMERO DO POSTE.
3Ø(X) XX	Nº DE FASES DE BT, BITOLA DA FASE, BITOLA DO NEUTRO, TIPO DE CABO PROJETADO
3Ø X XX kV	Nº DE FASES DE M.T., BITOLA DO CABO, TIPO DE CABO, TENSÃO DA REDE PROJETADA
	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO PROJETADO
	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE
	PÁRA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO PROJETADO
	PÁRA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE
	ATERRAMENTO PROJETADO
	ATERRAMENTO EXISTENTE
	CHAVE FUSÍVEL PROJETADA
	ENCABEÇAMENTO DE REDE PROJETADO
	ENCABEÇAMENTO DE REDE SECUNDARIA EXISTENTE
	ENCABEÇAMENTO DE REDE PRIMARIA EXISTENTE
	SECCIONAMENTO DE BAIXA TENSÃO EXISTENTE
	SECCIONAMENTO DE BAIXA TENSÃO PROJETADO
	ILUMINAÇÃO PÚBLICA EXISTENTE - POTENCIA E FASE
	ILUMINAÇÃO PÚBLICA PROJETADA - POTENCIA E FASE
P.A.T.	PONTO DE ATERRAMENTO TEMPORÁRIO INSTALAR ADAPTADOR ESTRIBO



Notas:
- Será respeitado e mantido as distâncias mínimas dos condutores de média e baixa tensão em relação ao solo - normas E-313.0002, E-313.0078 e E-313.0085.
- A Média Tensão não deve passar sobre terreno de terceiros, não pode ser acessível por janelas, sacadas, telhados, escadas, áreas adjacentes ou outros locais de acesso de pessoas, devendo a distância mínima dos condutores a qualquer desses pontos ser respeita conforme as normas E-313.0002, E-313.0078 e E-313.0085.
- Não poderá ser utilizado anéis de borracha para amarração dos cabos nos isoladores poliméricos e nos espaçadores losangulares:
  - Nos isoladores poliméricos utilizar fio coberto de alumínio 4AWG;
  - Os espaçadores losangulares devem ser autotravantes.
- Os materiais devem ser de fabricantes homologados pela Celesc e deverão ser inspecionados pela concessionária antes da aplicação.
- A empreiteira contratada para a execução da obra deverá estar cadastrada e autorizada para o trabalho na rede da Celesc.
- Previamente a execução deste projeto a Celesc (setor SPPC) deverá ser comunicada do início das obras, autorizar a programação de desligamentos e organizar as fiscalizações necessárias.
- Os postes serão implantados sobre o passeio com a face a 0,15m do meio fio para passeios até 2,5m e 0,2m para passeios com mais de 2,5m de largura.
- Nas conexões dos cabos cobertos, bem como na instalação de adaptadores estribos, deverá ser feita a recomposição da cobertura do cabo com fita isolante, massa isolante elétrica e fita de auto fusão ou fita isolante e manta específica para recuperação de cabo coberto.
- O cabo mensageiro da Rede MT compacta deve ser aterrado em todos os pontos de instalação de equipamentos, nas estruturas de transição e estruturas de final de rede. Deve ser interligado ao neutro contínuo da rede da concessionária, com resistência de terra máxima de 25 ohms. O cabo mensageiro não deve ser emendado no meio do vão, somente com alça e sapatilha nos postes. Deve ter sua continuidade preservada nos casos de seccionamento, deve ser feita a conexão entre as duas pontas com o conector cunha apropriado.
- O aterramento na rede de distribuição BT deverá ser composto de 3 (três) hastes no aterramento simples e 5 (cinco) hastes no aterramento do transformador.
- Para os Equipamentos e Para-raios a resistência de terra não deverá superar 10 Ohms em qualquer época do ano.
- Para os aterramentos simples a resistência de terra não deverá superar 25 Ohms em qualquer época do ano.
- Se necessário, para obter-se o valor máximo de resistência de terra permitido pela CELESC, a malha de terra deverá ser acrescida de tantas hastes quantas forem necessárias para atingir-se o valor desejado.
- A cada final de BT ou mudança de condutores, deverá ser instalado junto ao cabo na alça pré-formada, uma braçadeira plástica de no mínimo de 6 mm de espessura, para evitar que o cabo se solte do neutro.
- As descidas de MT para conexão de equipamentos (Chaves fusíveis, para-raios, Transformadores) deverão ser feitas com grampo de LV e cabo de cobre 16mm² com cobertura para 15KV.
- A ligação do cabo BT aos bornes de BT dos transformadores deverá ser efetuada aplicando terminais de compressão ao cabo AMX.

Documento assinado digitalmente
gov.br
SERGIO LUIS RECKZIEGEL
Data: 24/11/2025 17:19:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente
gov.br
FERNANDO CELESTINO DUARTE
Data: 30/10/2025 14:22:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PONTOS PARA ATERRAMENTO TEMPORÁRIO:
- *NA BT : EM TODAS AS EXTREMIDADES DO CIRCUITO E NOS BIGODES JUNTO AO POSTE DO TRAFO;
- *NA AT : NAS EXTREMIDADES DO CIRCUITO DESLIGADO A SER TRABALHADO E O MAIS PRÓXIMO DOS ELETRICISTAS.

ANTES DE INICIAR O TRABALHO:

1º) ANALISAR RISCOS,
2º) USAR EPI E EPC,
3º) DESLIGAR,
4º) TESTAR,
5º) SINALIZAR,
6º) ATERRAR,
7º) TRABALHAR.

SEMPRE UTILIZAR OS EPI'S E EPC'S.

FISCAL_____RESERVA _____
L.M.____/____/____HORA_____
L.V.____/____/____HORA_____
SD_____EMP._____
SBR_____EMP._____

TABELA - FLECHA FINAL PARA TODOS OS CABOS

Ancoragem A	Ancoragem B	Cabo	Vão Reg. Talv.	Flecha / Temperatura -5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
P01	P02	BT - 2 CA	30,00	0,10	0,12	0,15	0,19	0,24	0,29	0,34	0,39	0,43	0,47	0,50	0,54
P02	P06	BT - 3x50+35mm² AL	35,00	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69
P07	P12	BT - 3x70+50mm² AL	35,00	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69
P12	P16	BT - 3x70+50mm² AL	35,00	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69
P17	P21	BT - 3x50+35mm² AL	30,00	0,25	0,28	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55
P01	P02	MT - 3Ø50mm² + 9,5mm²	20,00	0,39	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,54	0,58	0,61	0,64	0,67	0,69
P02	P06	MT - 3Ø50mm² + 9,5mm²	35,00	0,09	0,54	0,58	0,62	0,66	0,70	0,73	0,77	0,80	0,83	0,86	0,89
P10	P13	MT - 3Ø50mm² + 9,5mm²	35,00	0,09	0,54	0,58	0,62	0,66	0,70	0,73	0,77	0,80	0,83	0,86	0,89

TABELA - TRAÇÃO DE MONTAGEM DE CABOS DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO

Ancoragem A	Ancoragem B	Cabo	Distância	Nº Vãos	Vão	Vão	Vão	Vão	Tração de Montagem / Temperatura										
			A - B	A - B	Máximo	Médio	Reg. Calc.	Reg. Talv.	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
P01	P02	BT - 2 CA	28	1	28,0	28,000	28,000	30,00	106	86	70	59	51	45	40	37	34	32	30	28
P02	P06	BT - 3x50+35mm² AL	118	4	35,0	29,500	33,167	35,00	252	237	223	209	197	186	176	167	158	151	144	138
P07	P12	BT - 3x70+50mm² AL	152,6	5	35,0	30,520	33,507	35,00	355	333	312	293	276	260	246	233	221	211	201	193
P12	P16	BT - 3x70+50mm² AL	141	4	36,0	35,250	35,250	35,00	355	333	312	293	276	260	246	233	221	211	201	193
P17	P21	BT - 3x50+35mm² AL	94	4	32,0	23,500	29,167	30,00	251	234	218	203	190	177	166	157	148	140	133	126
P01	P02	MT - inicial Ø50mm² + 9,5mm²	28	1	28,0	28,000	28,000	30,00	94	91	87	85	82	80	77	75	73	72	70	69
P01	P02	MT - 25kV - Final 3Ø50mm² + 9,5mm²	28	1	28,0	28,000	28,000	30,00	331	322	314	306	299	292	285	279	273	267	262	257
P02	P06	MT - Inicial Ø50mm² + 9,5mm²	118	4	35,0	29,500	31,167	35,00	94	92	87	87	82	83	77	79	73	76	70	73
P02	P06	MT - 25kV - Final 3Ø50mm² + 9,5mm²	118	4	35,0	29,500	31,167	35,00	337	330	323	316	310	304	298	293	288	283	278	274
P10	P13	MT - Inicial Ø50mm² + 9,5mm²	105	3	35,0	35,000	35,000	35,00	94	92	87	87	82	83	77	79	73	76	70	73
P10	P13	MT - 25kV - Final 3Ø50mm² + 9,5mm²	105	3	35,0	35,000	35,000	35,00	337	330	323	316	310	304	298	293	288	283	278	274

Poste Nº	Altura	daN Escolhido	Calculado (daN)	Media Tensão Lado 01 Cabo	Ø	Lado 02 Cabo	Ø	Lado 03 Cabo	Ø	Baixa tensão Lado 01 Cabo	Ø	Lado 02 Cabo	Ø	Lado 03 Cabo	Ø	Telefonia Lado 01 daN	Lado 02 daN	Lado 03 daN
P01	12	600	490,08	1/0 CAA	0	3Ø50 25kV	145	1/0 CAA	180	1/0 CA	0	2 CA	145	1/0 CA	180	100	100	100
P02	12	600	529,23	3Ø50 25kV	0	3Ø50 25kV	126					2 CA	0	3Ø50(35)mm²	126		100	100
P03	11	300	0,00	3Ø50 25kV	0	3Ø50 25kV	180					3Ø50(35)mm²	0	3Ø50(35)mm²	180		100	100
P04	11	300	0,00	3Ø50 25kV	0	3Ø50 25kV	180					3Ø50(35)mm²	0	3Ø50(35)mm²	180		100	100
P05	12	300	0,00	3Ø50 25kV	0	3Ø50 25kV	180					3Ø50(35)mm²	0	3Ø50(35)mm²	180		100	100
P06	11	1000	644,85	3Ø50 25kV	0							3Ø50(35)mm²	0				100	
P07	10	300	96,57									3Ø70(50)mm²	0	3Ø50(35)mm²	173		100	100
P08	10	150	25,42									3Ø70(50)mm²	0	3Ø70(50)mm²	176		100	100
P09	10	300	19,07									3Ø70(50)mm²	0	3Ø70(50)mm²	177		100	100
P10	11	600	395,19	3Ø50 25kV	0							3Ø70(50)mm²	0	3Ø70(50)mm²	176		100	100
P11	11	300	12,61	3Ø50 25kV	0	3Ø50 25kV	179					3Ø70(50)mm²	0	3Ø70(50)mm²	179		100	100
P12	12	600	12,11	3Ø50 25kV	0	3Ø50 25kV	179					3Ø70(50)mm²	0	3Ø70(50)mm²	179		100	100
P13	12	600	394,18	3Ø50 25kV	0							3Ø70(50)mm²	0	3Ø70(50)mm²	179		100	100
P14	10	300	12,71									3Ø70(50)mm²	0	3Ø70(50)mm²	178		100	100
P15	10	300	12,71									3Ø70(50)mm²	0	3Ø70(50)mm²	178		100	100
P16	11	300	61,97									4 CA	0	3Ø70(50)mm²	171		100	100
P17	10	600	278,04									3Ø50(35)mm²	0				100	
P18	10	300	53,30									3Ø50(35)mm²	0	3Ø50(35)mm²	169		100	100
P19	10	150	9,70									3Ø50(35)mm²	0	3Ø50(35)mm²	178		100	100
P20	10	150	14,56									3Ø50(35)mm²	0	3Ø50(35)mm²	177		100	100
P21	10	300	41,82									3Ø50(35)mm²	0	4 CA	179		100	100
P22	11	300	290,43	1/0 CAA	0	1/0 CAA	180					1/0 CA	0	4 CA	92	1/0 CA	100	100

NÚMERO DA PLACA:		
	INSTALADO	RETIRADO
TAP:		
MARCA:		
Nº SÉRIE:		

ATERRAMENTO _____OHMS DATA:_____ VISTO:_____

ATERRAMENTO _____OHMS DATA:_____ VISTO:_____

ATERRAMENTO _____OHMS DATA:_____ VISTO:_____

ATERRAMENTO _____OHMS DATA:_____ VISTO:_____

ATERRAMENTO _____OHMS DATA:_____ VISTO:_____

DC ELECTRIC Engenharia Elétrica
Rua Emília Duwe, 47 - Itoupavazinha, Blumenau - SC
CEP 89066-456
Tel.: (47) 3091-1413
www.dcelectric.eng.br

OBRA: EXTENSÃO DE REDE PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	PROJETO: ELÉTRICO
INTERESSADO: MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA	FASE PROJETO: APROVAÇÃO
DESENHO: PROJETO EXECUTIVO	MUNICÍPIO: ITAPIRANGA - SC
ENDEREÇO: RUA PADRE JOÃO RICK, BAIRRO SEDE CAPELA	PROJETISTA: FERNANDO DUARTE
ID DO PROJETO: RUA PADRE JOÃO RICK - PROJETO	ESCALA: 1:1000 / DATA: 10/2025
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FERNANDO DUARTE — REG. CREA/SC: 177.721-4	REV: 01 / PRANCHA 1 / 1

REPRODUÇÃO PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO DEPENDERÁ DE CONSULTA DO RESPONSAVEL TÉCNICO – RESULUÇÃO CONFEA – 205/71. DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS DE ACORDO COM ART. 184 DO CÓDIGO CIVIL – LEI nº 5.988