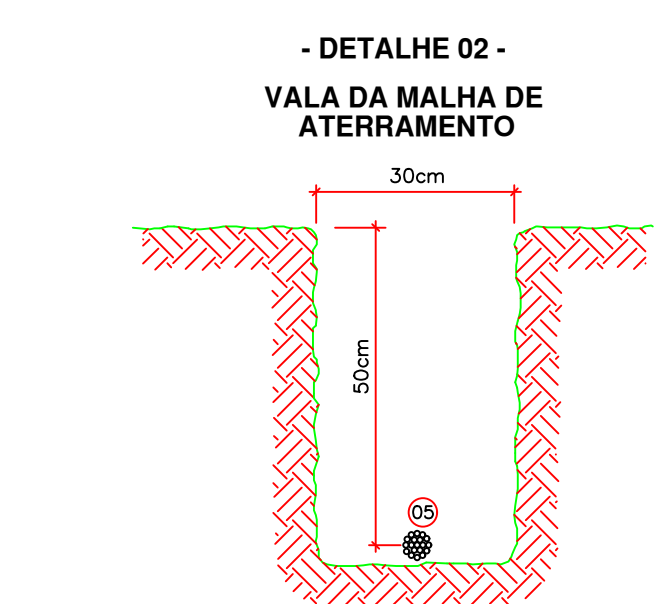


ESCALA: 1/100



DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA
ENTRE CABOS 35mm² EM 1"

DETALHE DE SOLDA EXOTÉRMICA
PARALELA ENTRE CABOS
SEM -- ESCALA

Diagrama de um detalhe de solda de uma barra de aço com um fio de cobre soldado. A barra de aço é representada por uma hachura diagonal vermelha e preta. O fio de cobre soldado é representado por uma hachura diagonal verde e preta. A solda é feita com um eletrodo de cobre, conforme indicado pelo rótulo "ELETRODO DE COBRE".

DETALHE DE SOLDA EM CRUZAMENTO
CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO

- DETALHE 04 -
DETALHE DA HASTE DE ATERRAMENTO

SOLDA EXOTERMICA

HASTE TIPO "COP"
3/8"x3,0m

CABO DE COBRE NU #50mm²
PERTENCENTE A MALHA
DE ATERRAMENTO

CABO DE COBRE NU
#50mm² PROVENIENTE
DA DISCADA

SOLDA EXOTERMICA

- DETALHE 05 -
HASTE EM CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO

CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO DE PVC COM TAMPA DE FERRO 30cm

SOLDA EXTERNA

DETALHE 04

Diagrama de um mastro de bandeira com o captor Franklin no topo. O mastro é rotulado como "MASTRO" e o suporte da bandeira como "SUPORTE PORTA BANDEIRA".

= NÍVEL DE PROTEÇÃO II

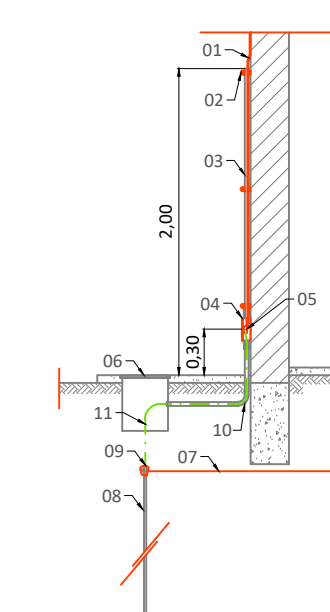
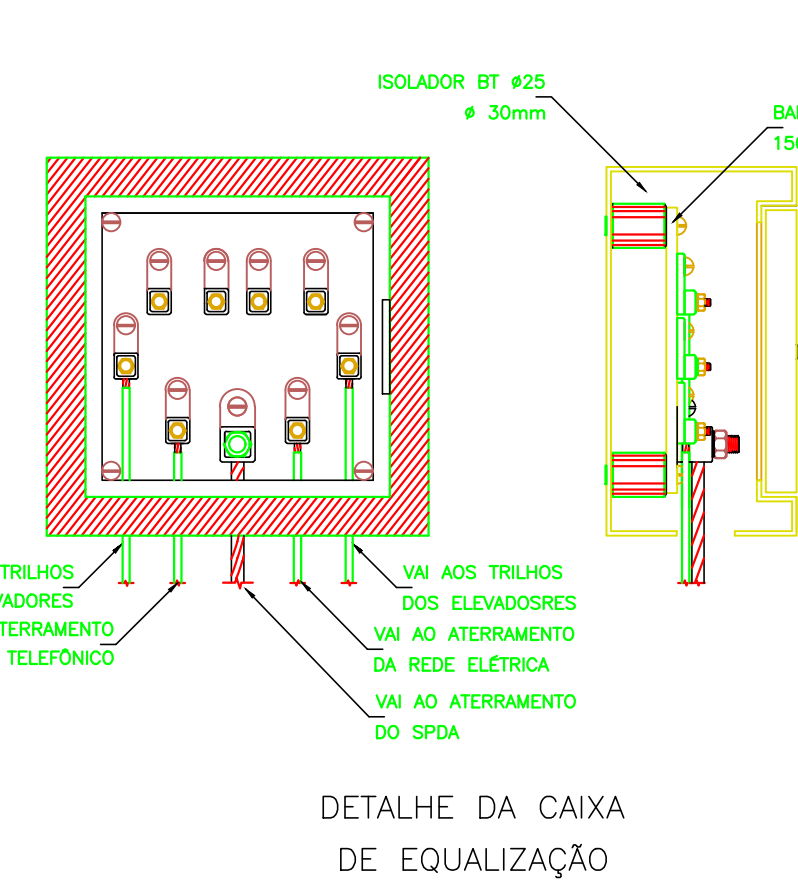
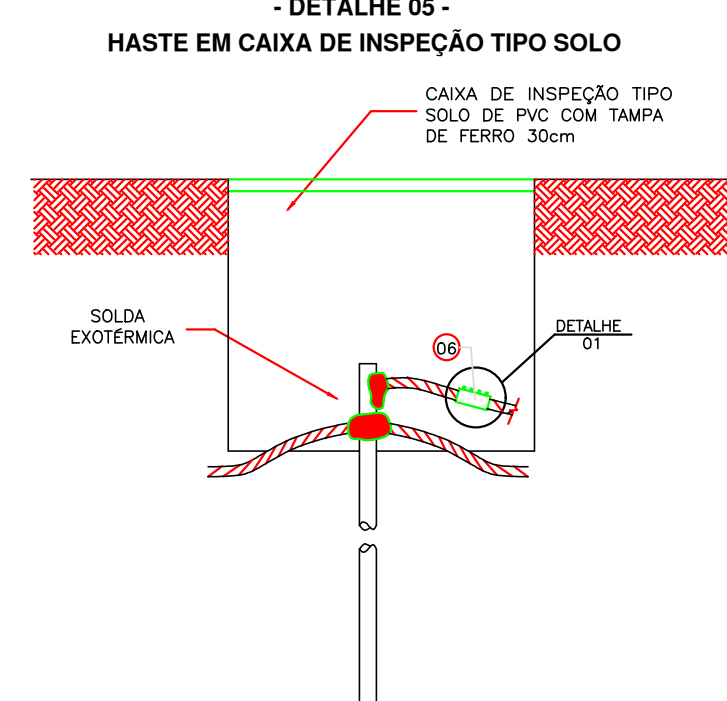
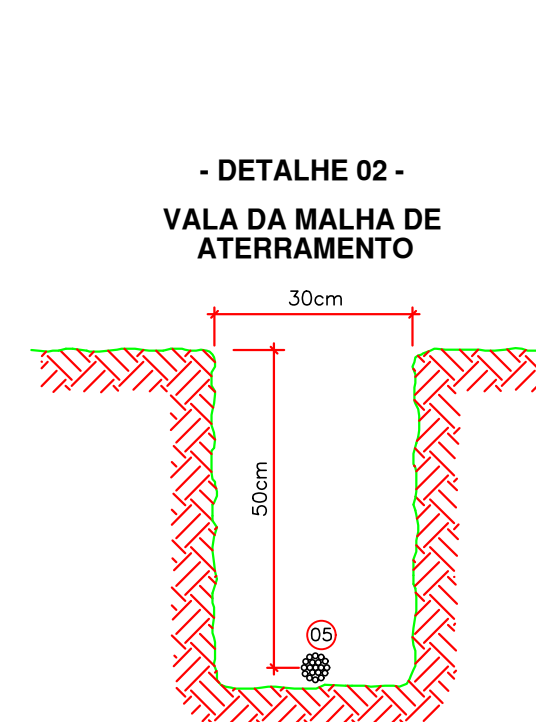
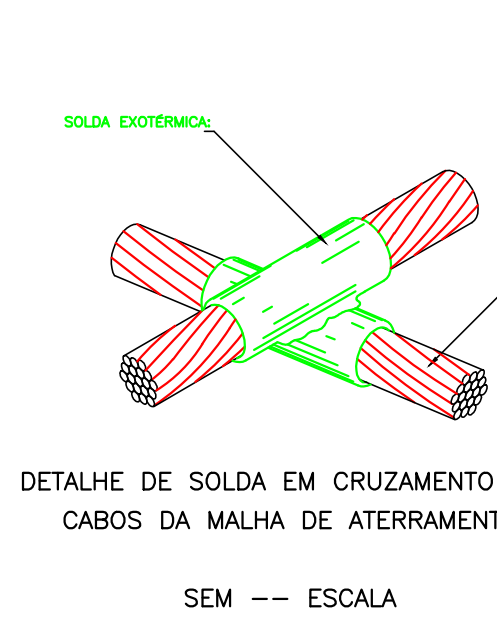
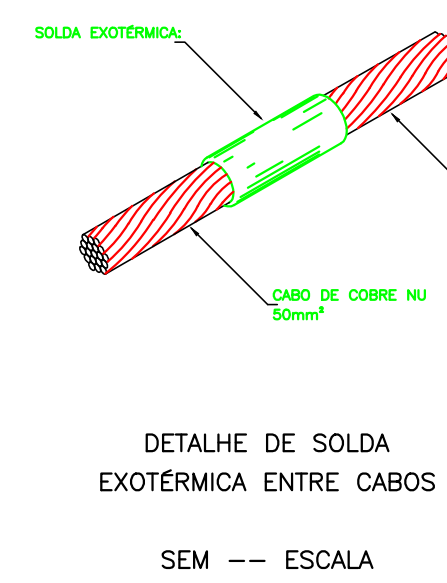
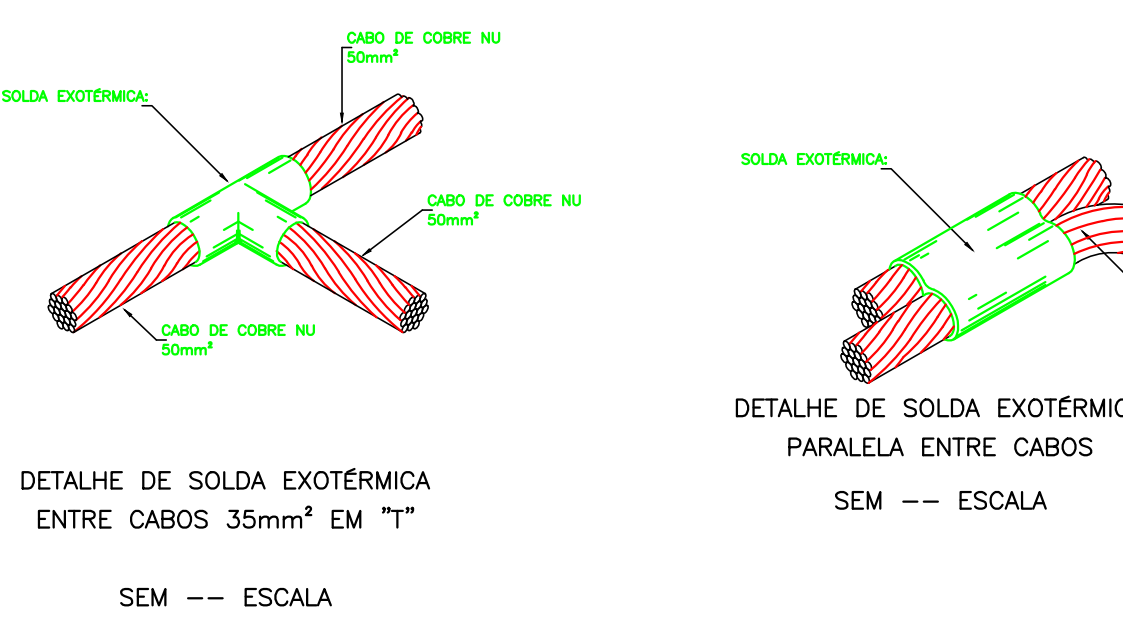
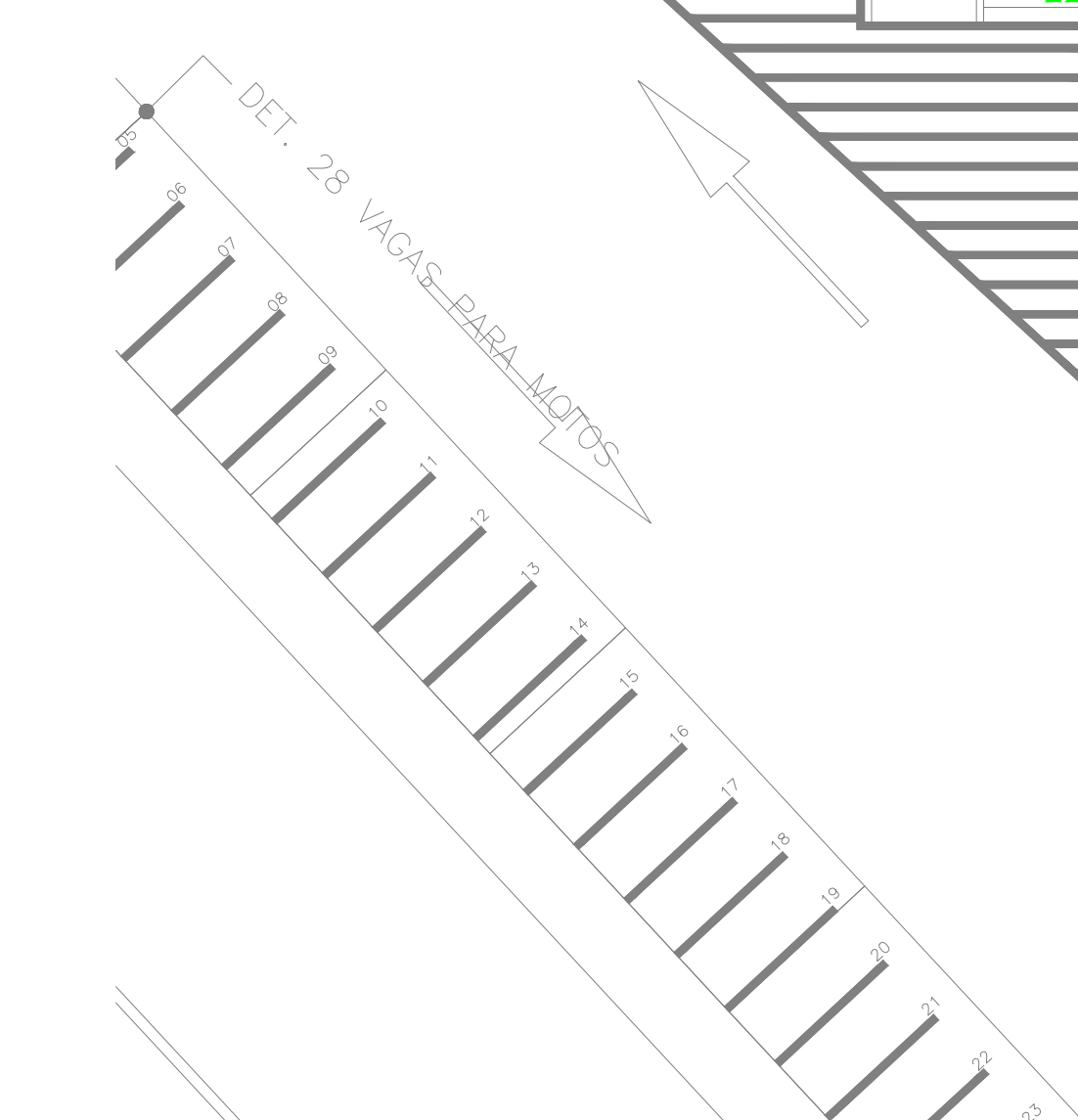
- RECOMENDA-SE A INSTALAÇÃO DE VARISTORES (PARA-RAIOS DE BAIXA TENSÃO) NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO P/ PROTEÇÃO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
- NOS LOCAIS ONDE É POSSÍVEL O ACESSO DE PESSOAS, O CABO DO PARA-RAIO DEVERÁ SER ENVOLVIDO POR MATERIAL PVC ISOLANTE.
- AS DESCIDAS PARA ATERRAMENTO SERÃO PELAS BARRAS GALVANIZADA A FOGO DE 20CM LOCALIZADA NO PILAR E CABOS DE COBRE DE 50MM² - VER TABELA 10
- OS ATERRAMENTOS SERÃO EXECUTADOS UTILIZANDO-SE HASTE DE COBRE TIPO COPPERWELD ELETROLÍTICO TRATADA C/ ALTA CARGA S/8^o X 3,0M.
- TODOS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER CONECTADOS A MALHA TERRA
- AS CONEXÕES ENTRE CABOS DE COBRE E FITA DE ALUMÍNIO DEVERÃO SER C/ TERMINAIS A COMPRESSÃO DE MESMO MATERIAL OU SOLDA EXOTÉRMICA.
- AS CONEXÕES ENTRE CABOS OU ENTRE CABOS E HASTES TERRA DEVERÃO SER EXECUTADAS COM EMPREGO DE SOLDA EXOTÉRMICA
- AS CONEXÕES ENTRE CABOS DEVERÃO SER EXECUTADAS C/ GARANTIA DE UMA PERFEITA CONTINUIDADE ELÉTRICA
- PARA A CAPTAÇÃO FOI CONSIDERADO A TELHA METÁLICA COMO CAPTOR NATURAL.
- A RESISTÊNCIA OHMICA DO ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS
- TODAS AS MASSAS DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, TUBULAÇÕES E MASSAS METÁLICAS DEVERÃO SER LIGADAS A MALHA DE ATERRAMENTO.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA REGISTRADA NO CREA, E DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DE MEDIDA DO ATERRAMENTO E ART.

	DESCIDA SPDA ESTRUTURAL
	DESCIDA SPDA APARENTE
	CAIXA DE PASSAGEM COM HASTE DE COBRE
	HASTE DE COBRE
	SOLDA EXOTERMICA
	MALHA DE ATERRAMENTO INFERIOR
	MALHA DE ATERRAMENTO SUPERIOR
	CAIXA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO
	LIGAÇÃO / CONEXÃO TELHA METALICA
	CAPTOR AÉREO

- 01 - BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8"
- 02 - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO
- 03 - SOLDA EXOTÉRMICA OU CONECTOR BIMETÁLICO
- 04 - CABO DE COBRE NÚ #50mm²
- 05 - CABO DE COBRE NÚ #50mm²
- 06 - CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CABO DE 35mm²
- 07 - HASTE DE COBRE PARA ATERRAMENTO ø5/8x3,0m

[illegible]

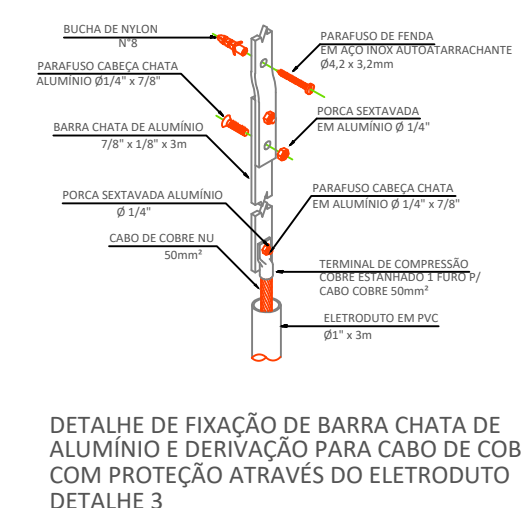
ESCALA 1:100



IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

1. BARRA CONDUTORA DE ALUMÍNIO, 7/8" x 3/16" x 1.000 MM
2. RAPEÇA CÔNICA PARA ELETRODUTO Ø1", EM FOGO, PARA O ALUMÍNIO, COM 10 PARAFUSOS DE 1/4" DE DIÂMETRO
3. ELETRODUTO EM PVC, CLASSE B, Ø1"
4. CABA DE INSPEÇÃO DE SODA, TIPO SPINDLER, CONECTORAÇÃO FUNDEJO, (35 x 30 x 3) CM, COM CONEXÃO PARA ELETRODUTO Ø1"
5. TERMINAL DE LATÃO PARA CABO Ø 5 MM, COM PASTA COE ANTI-DETERGENTE, PARA CÂMERO COE - ALUMÍNIO
6. CABO DE INSPEÇÃO DE ATERAMENTO, TIPO SOLO, EM PVC, TAPADO EM 10 CM
7. CABO DE COBRE Nº 10, ENCONDIMENTO CLASSE 2, Ø 56 MM
8. HASTE PARA ATERAMENTO, COEFIEADA, COM ALMA DE AÇO 10/50" x 2.440 MM
9. CONEXÃO POR SOLDA QUÍMICA ELETROVÁ
10. CABO DE 90", EM PVC CLASSE B, Ø1"
11. CLAVA DE COBRE Nº 10, ENCONDIMENTO CLASSE 2, Ø 56 MM

ALUMÍNIO E CABO DE COBRE DO ATERRAMENTO
DETALHE DA CONEXÃO DE BARRA CHATA DE
DETALHE 8



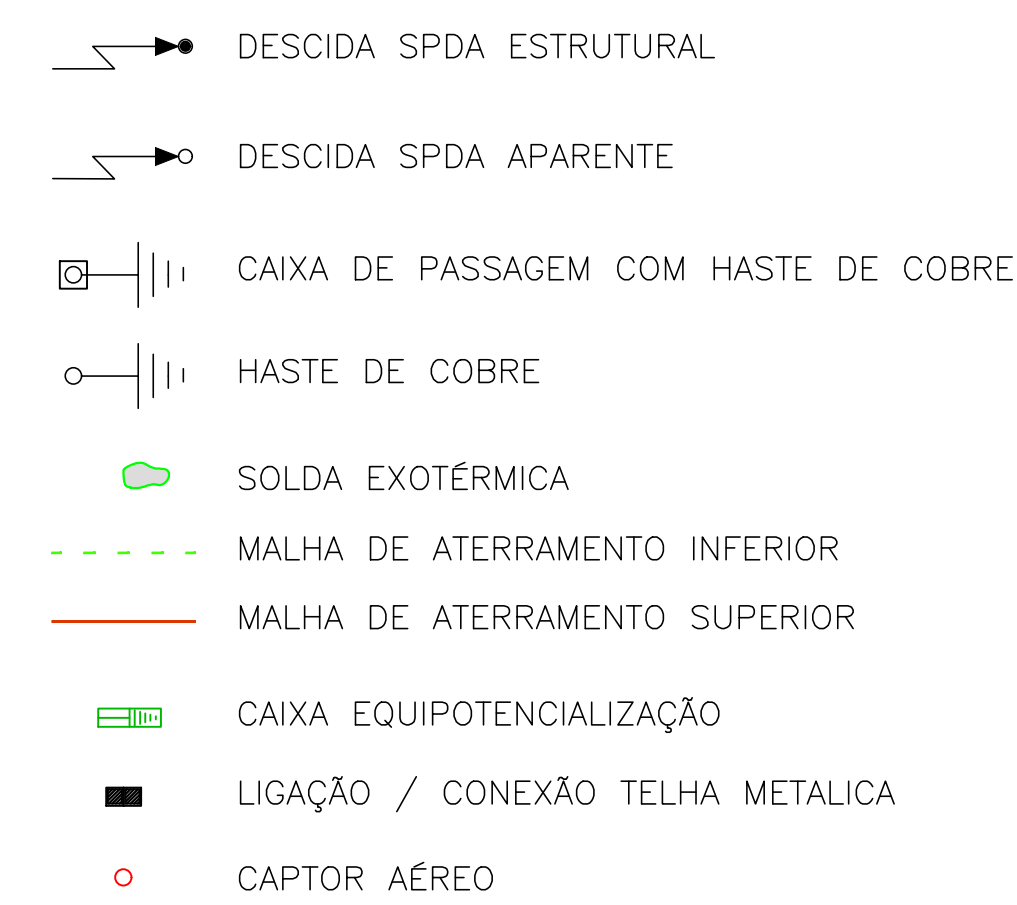
DETALHE DE FIXAÇÃO DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO E DERIVAÇÃO PARA CABO DE COBRE COM PROTEÇÃO ATRAVÉS DO ELETRODUTO DETALHE 3

NÍVEL DE PROTEÇÃO I

NÍVEL DE PROTEÇÃO II

- RECOMENDA-SE A INSTALAÇÃO DE VARISTORES PARA-RAIOS DE BAIXA TENSÃO NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO P/ PROTEÇÃO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
- NOS LUGARES EM QUE É POSSÍVEL O ACESSO DE PESSOAS, O CABO DO PARA-RÁIO DEVERÁ SER ENVOLVIDO POR MATERIAL PU ISOLANTE.
- AS DESCARGAS PARA ATERRAMENTO SERÃO PELA BARRAS GALVANIZADA A FOGO DE 20CM LAÇANDO NO PILAR E CABOS DE COBRE DE 50M2 - VER DETALHE
- OS ATERRAMENTOS SERÃO EXECUTADOS UTILIZANDO-SE HAMSTE DE TIPO COPPERNELL ELETROLÍTICO TRATADA C/ AL. CALDA MESA 5,8 x 3,0 CM
- TODOS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER CONECTADOS A MALHA TERRA
- AS CONDIÇÕES ENTRE CABOS DE COBRE E FITA DE ALUMÍNIO DEVEM SER C/ LIGANTE CONDUTIVO E SEMELHANTE ÀQUELA DOS CABOS DE COBRE
- AS CONDIÇÕES ENTRE CABOS E ENTRE CABOS E HAMSTES TERRA DEVERÃO SER EXECUTADOS COM EMPREGO DE SOLA EXOTÉRMICA
- AS CONDIÇÕES ENTRE CABOS DEVERÃO SER EXECUTADAS C/ GARANTIA DE UMA PERFEITA CONTINUIDADE ELÉTRICA
- PARA A CAPTAÇÃO FOI CONSIDERADO A TELHA METÁLICA COMO CAPTOR NATURAL
- A RESISTÊNCIA OHMICA DO ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHM
- OS CABOS DE COBRE DEVEM TER 100MM DE DIÂMETRO, TUBULAÇÕES E MASSAS METÁLICAS DEVEM SER LIGADAS A MALHA DE ATERRAMENTO
- A MALHA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA REGISTRADA NO CREA E DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DE MEDIÇÃO DO ATERRAMENTO E ART.

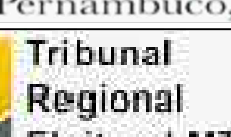
14 35



(01) - BARRA CHA

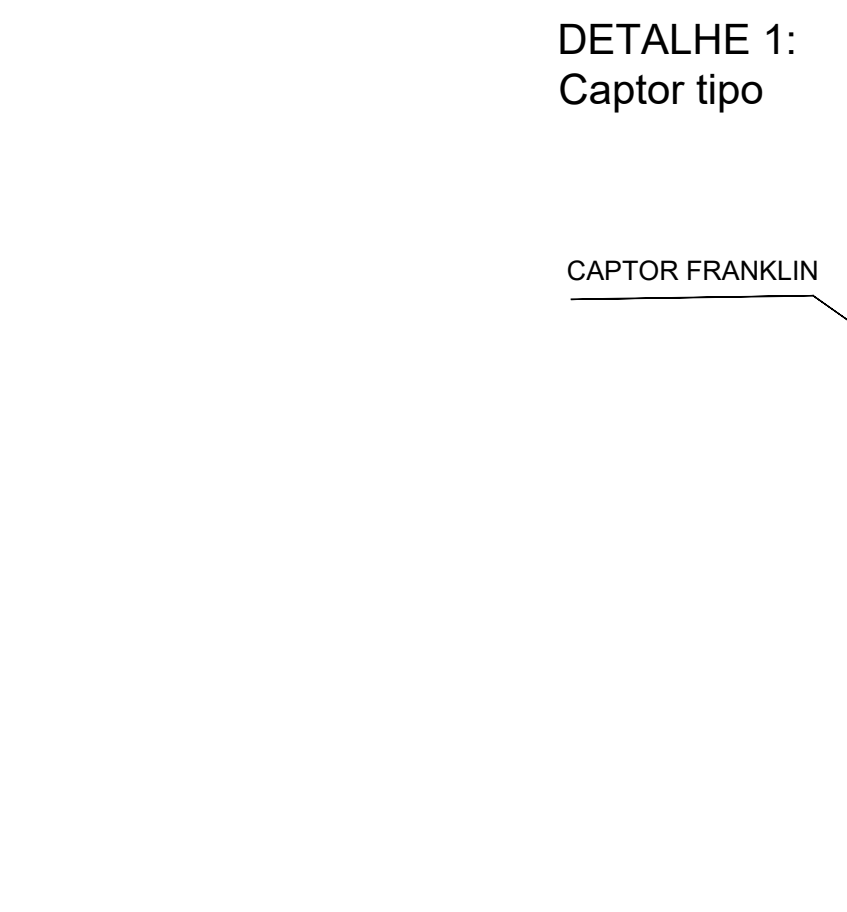
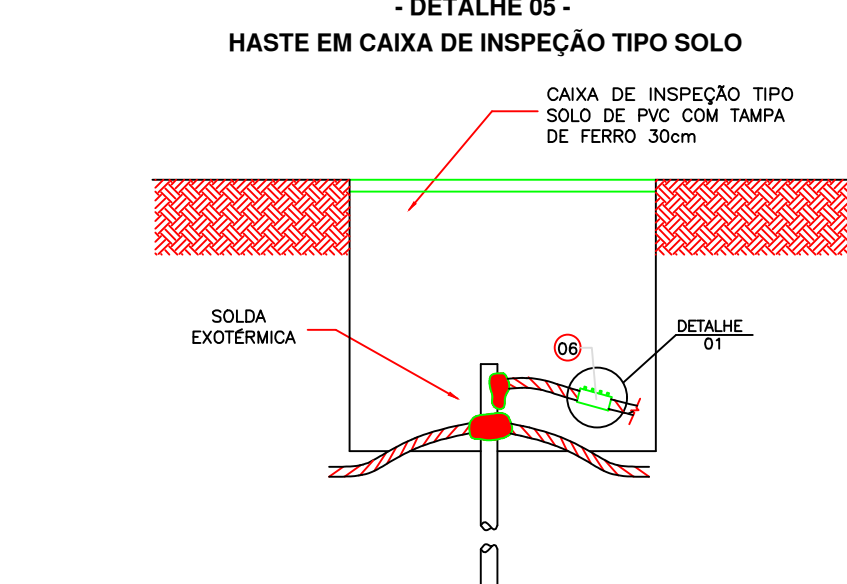
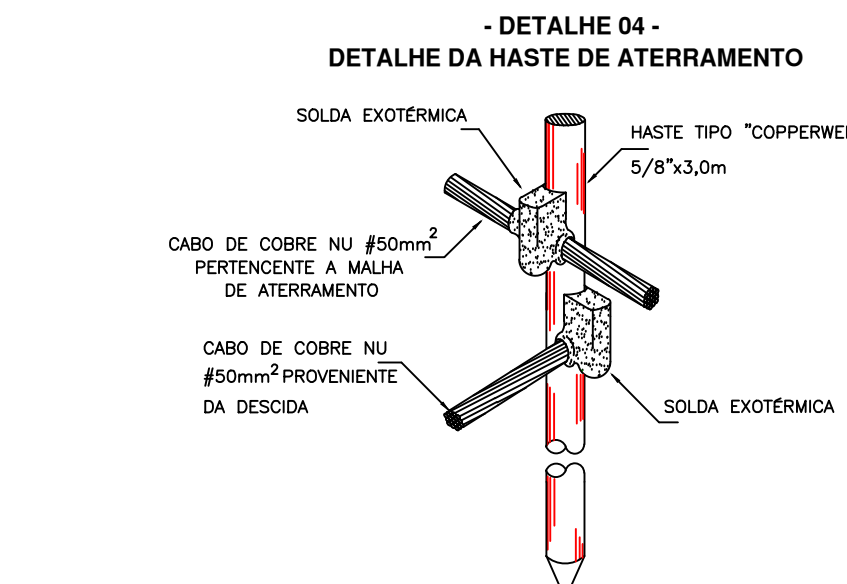
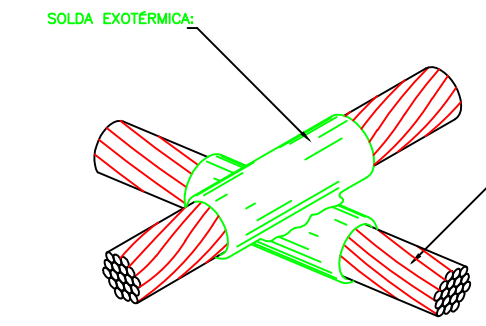
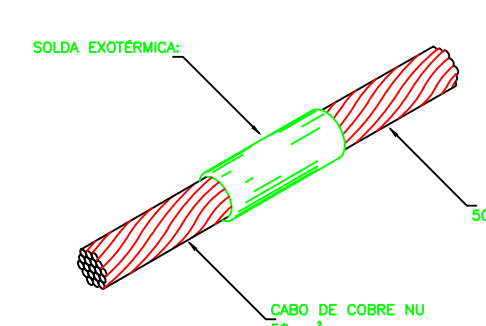
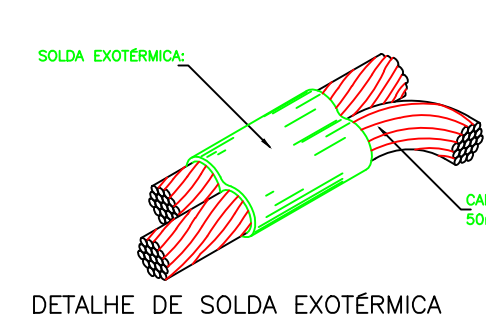
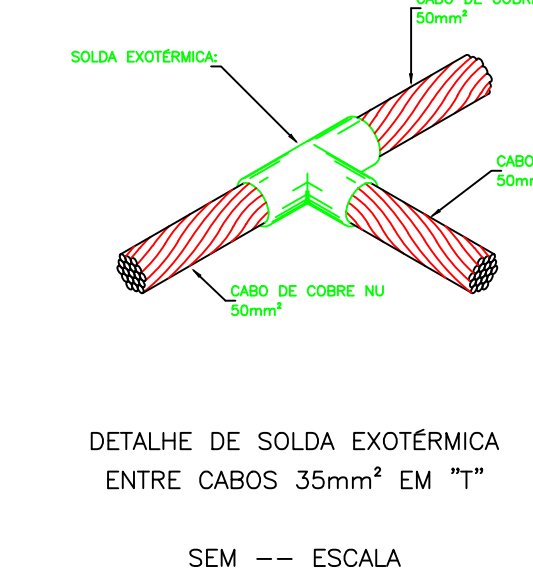
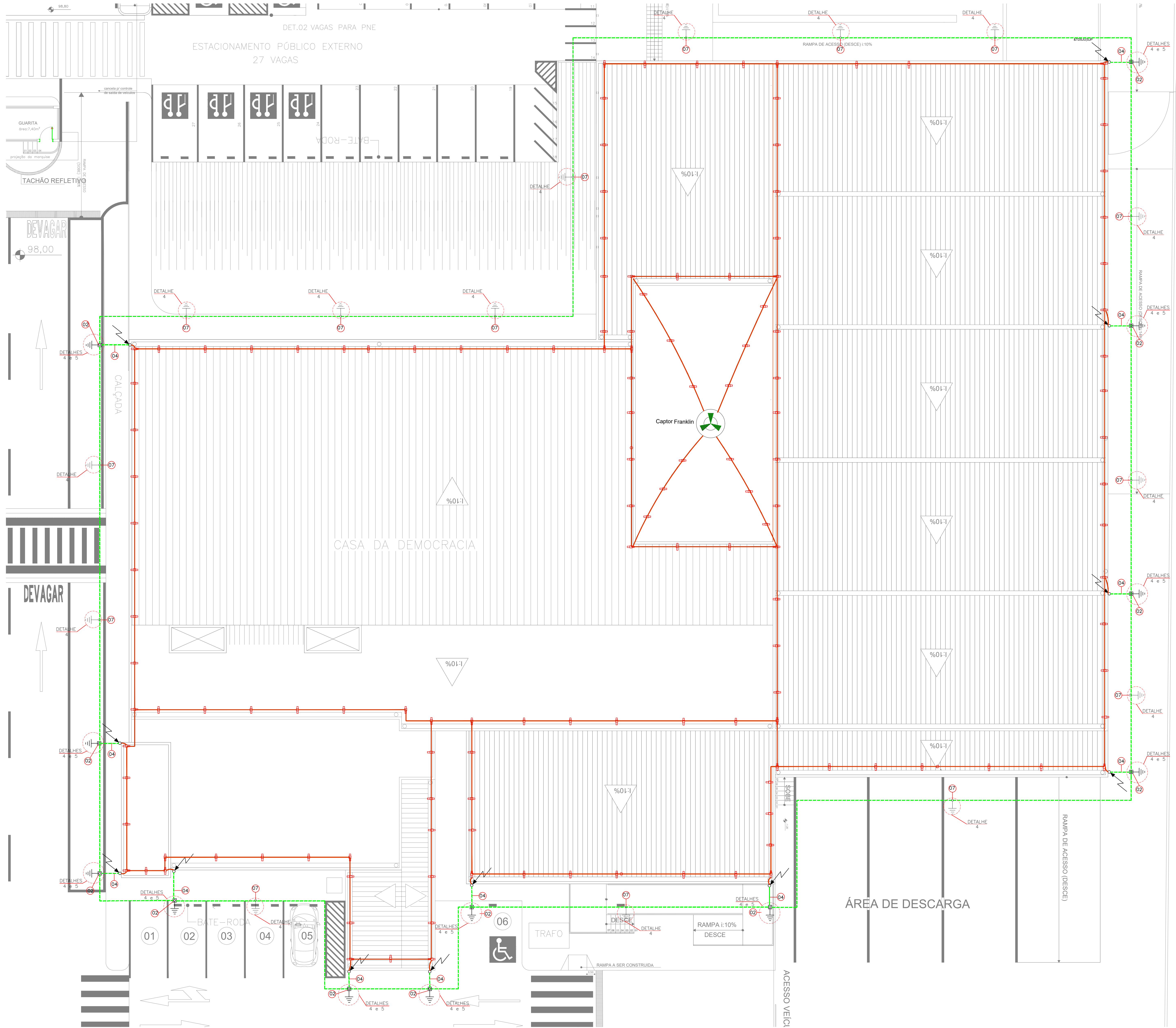
- (01) - BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 1/8" x 1/8"
- (02) - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO
- (03) - SOLDA EXOTÉRMICA OU CONECTOR BIMETÁLICO
- (04) - CABO DE COBRE NÚ #50mm²
- (05) - CABO DE COBRE NÚ #50mm²
- (06) - CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CABO DE 35mm²
- (07) - HASTE DE COBRE PARA ATERRAMENTO ø5/8x3,0m



00	EMISSÃO INICIAL							25/04/2021	DANILLO
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES							COTA	DESENHO
 Mecado Engenharia e Arquitetura tel: 08033-34677 Alfa Via Média - 100									
Projetos - Perícias - Laudos - Avaliações									
Escritórios: (17) 90632-6407									
Facebook / email: mecadoinfomengenharios@gmail.com									
Rua: Pernambuco, 1840 - Centro / Fernandesópolis - SP									
CLIENTE:					INDICACIONADO:	SEDE - CUIABÁ			
					AVENIDA HONORARIOS DIAS DE MENDONÇA, Nº 4.750-BOSQUE DA SAÍDA CUIABÁ - MT				
COTAÇÃO DE RENDAS									
						PERCECUTIA TRF - JUSPAC	2.526,98	MT	
						JURISDIÇÃO TRF - JUSPAC	2.580,32	MT	
						JURISDIÇÃO CONSUMIDOR - JUSPAC	803,32	MT	
						TOTAL COTAÇÃO	5.910,62	MT	
CLIENTES:									
AUTUADOR: DANILLO CORRÊA DA SILVA									
M.O.D.:									
R.F. - R.R.									
ASSINATURA: SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESASTRES ATMOSFERICA									
EMPREGADA: PROJETO ELETRICO									
AUTOR: DANILLO CORRÊA DA SILVA						CREA: 509954620	CADASTRO: DANILLO	ND	
COTAÇÃO DO PRODUTO		QUANTO	UNIDADE	FASE	CDP	COLUNA	REVIS		
0002-21	TRE-MT		CUIABÁ	PE	ELE	GZ/04	00		

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

ESCALA: 1/100



NOTAS:

- NÍVEL DE PROTEÇÃO II
- RECOMENDA-SE A INSTALAÇÃO DE VARISTORES(PARA-RAIOS DE BAIXA TENSÃO) NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO P/ PROTEÇÃO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS.
- NOS LOCAIS ONDE É POSSIVEL O ACESSO DE PESSOAS, O CABO DO PARÁ-RAIO DEVERÁ SER ENVOLVIDO POR MATERIAL PVC ISOLANTE.
- AS DESCIDAS PARA ATERRAMENTO SERÃO PELAS BARRAS GALVANIZADA A FOGO DE 20CM LOCALIZADA NO PILAR E CABOS DE COBRE DE 50MM2 – VER DETALHE
- OS ATERRAMENTOS SERÃO EXECUTADOS UTILIZANDO-SE HASTE DE COBRE TIPO COPPERWELD ELETROLITICO TRATADA C/ ALTA CAMADA 5/8" X 3,0M
- TODOS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER CONECTADOS A MALHA TERRA
- AS CONEXÕES ENTRE CABOS DE COBRE E FITA DE ALUMINIO DEVERÃO SER C/ TERMINAIS A COMPRESSÃO DE MESMO MATERIAL OU SOLDA EXOTERMICA.
- AS CONEXÕES ENTRA CABOS OU ENTRE CABOS E HASTES TERRA DEVERÃO SER EXECUTADAS COM EMPREGO DE SOLDA EXOTÉRMICA
- AS CONEXÕES ENTRE CABOS DEVERÃO SER EXECUTADAS C/ GARANTIA DE UMA PERFEITA CONTINUIDADE ELÉTRICA
- PARA A CAPTAÇÃO FOI CONSIDERADO A TELHA METÁLICA COMO CAPTOR NATURAL
- A RESISTENCIA OHMICA DO ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHM
- TODAS AS MASSAS DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, TUBULAÇÕES E MASSAS META LICAS DEVEM SER LIGADOS A MALHA DE ATERRAMENTO.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA REGISTRADA NO CREA, E DEVERÁ EMITIR LAUDO TECNICO DE MEDIÇÃO DO ATERRAMENTO E ART.

LEGENDA

- DESCIDA SPDA ESTRUTURAL
- DESCIDA SPDA APARENTE
- CAIXA DE PASSAGEM COM HASTE DE COBRE
- HASTE DE COBRE
- SOLDA EXOTÉRMICA
- MALHA DE ATERRAMENTO INFERIOR
- MALHA DE ATERRAMENTO SUPERIOR
- CAIXA EQUIPOTENCIALIZAÇÃO
- LIGAÇÃO / CONEXÃO TELHA METALICA
- CAPTOR AÉREO

DISCRIMINAÇÃO

- 01 – BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8" / 1/8"
- 02 – CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO
- 03 – SOLDA EXOTÉRMICA OU CONECTOR BIMETÁLICO
- 04 – CABO DE COBRE NÚ #50mm²
- 05 – CABO DE COBRE NÚ #50mm²
- 06 – CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CABO DE 35mm²
- 07 – HASTE DE COBRE PARA ATERRAMENTO ø5/8x3,0m

01	EMIÇÃO INICIAL	25/04/2021	DANILLO
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA	DESENHO
Projetos - Pericias - Laudos - Avaliações			
Escritório: (17) 99632-6407			
Facebook / email: meiodoimengenharia@gmail.com			
Rua: Pernambuco, 1810 - Centro / Fernandópolis - SP			
CLIENTE	UNIVERSIDADE	SEDE - CUIABÁ	
		AVENIDA HISTORIADOR RUBENS DE MENDONÇA, Nº 4.750 - BOSQUE DA SAÚDE	
		CUIABÁ - MT	
AUTORES		QUADRO DE ÁREAS	
		TÉRREO	1004,12 m²
		ESTACIONAMENTO	1302 m²
		COBERTURAS LATERAIS	36 m²
		LAJE TÉCNICA	75 m²
		TOTAL	1246,12 m²
CLIENTE		Nº DECS	
ASSUNTO: SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA			
DESCRIÇÃO: PROJETO ELÉTRICO		DATA: 25/04/2021	ESCALA: IND
AUTOR: DANILLO CORRÊA DA SILVA		CREA: 010XX	REV: 00
CÓDIGO DO PROJETO	CLIENTE	TIPO	UNIDADE
0002-21	TRE-MT	AG	CUIABÁ
		PAIS	BR
		AR	AR