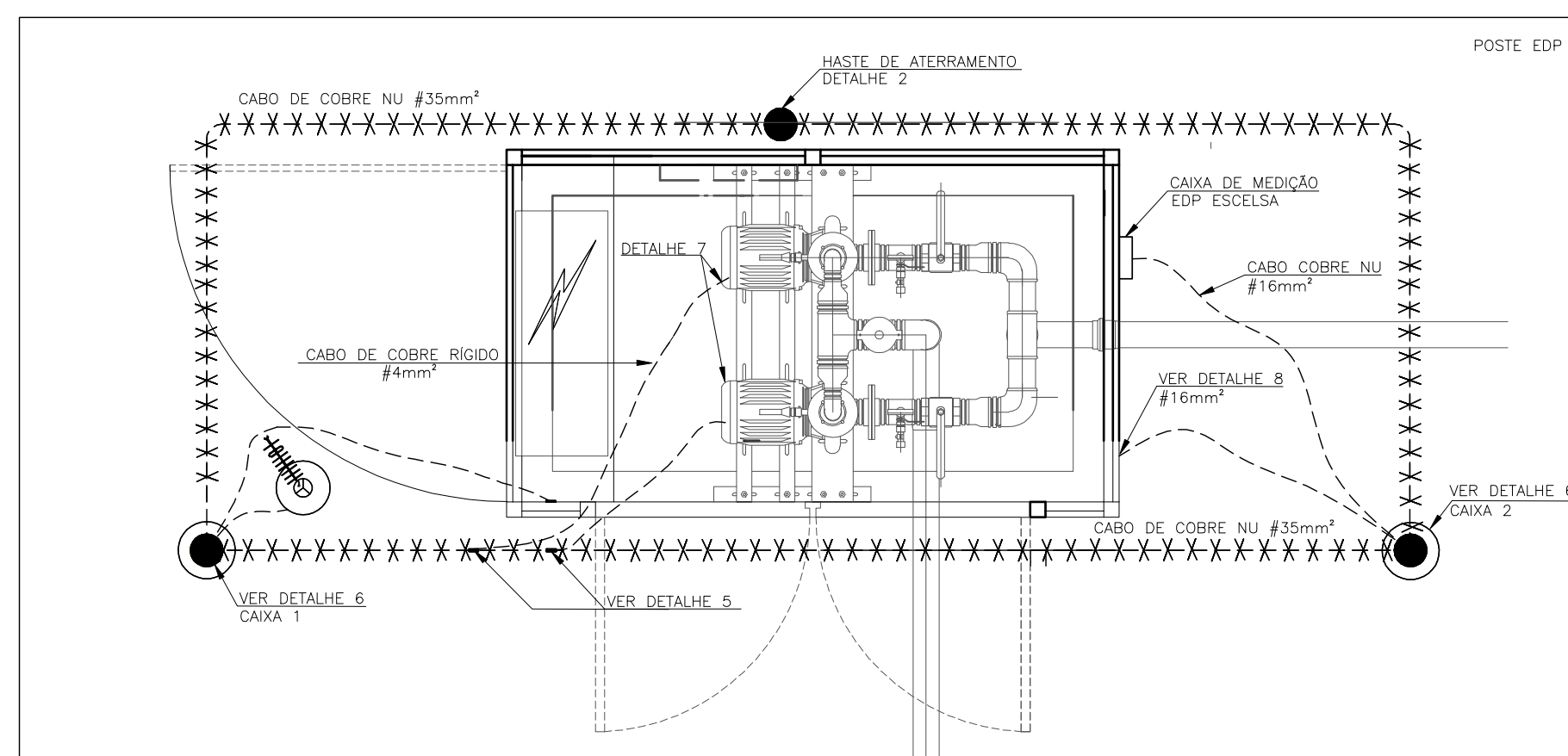
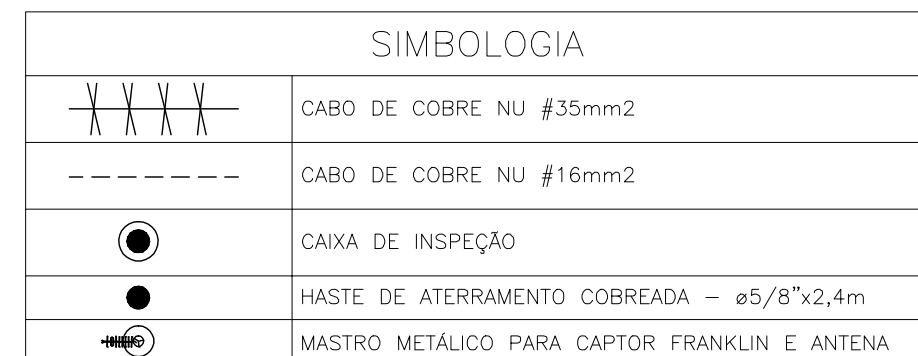
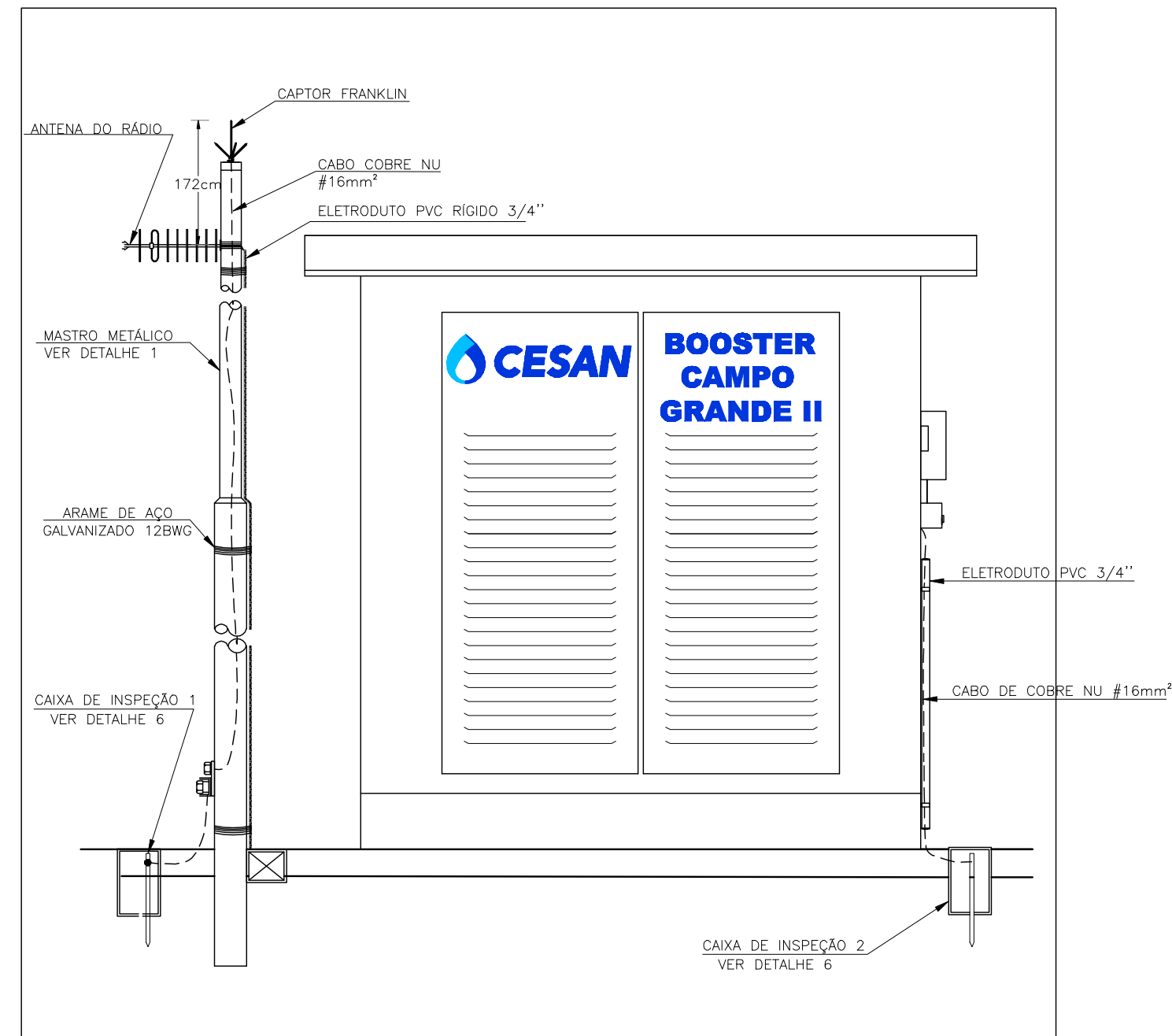




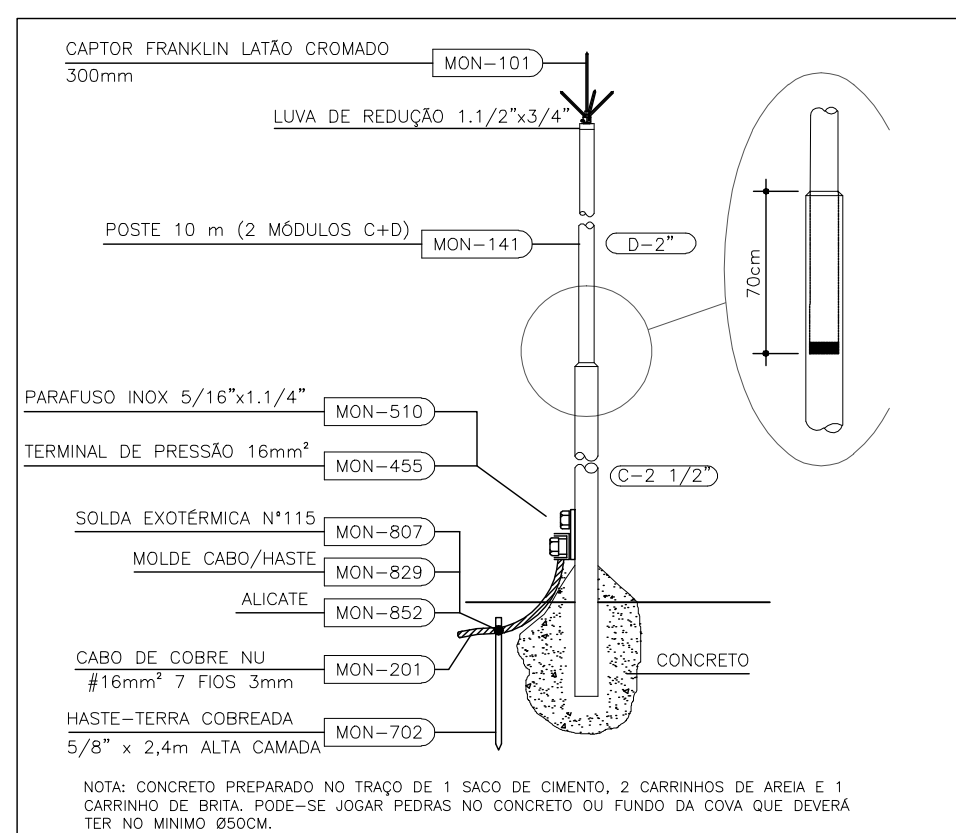
NOTAS GERAIS (SPDA-ATERRAMENTO)

1. TODAS AS PEÇAS E ACESSÓRIOS DE ORIGEM FERROSA, USADA NESTE SPDA, DEVERÃO SER GALVANIZADAS A FOGO OU BANHADAS COM 254 MICRÔMETROS DE COBRE, SENDO PROIBIDA DESTA FORMA A ZINCAGEM ELETROLÍTICA.COM RELAÇÃO AS HASTES DE ATERRAMENTO, A NORMA EXIGE HASTES DE ALTA CAMADA (254µm) DE COBRE.
2. AS HASTES DE TERRA (ELETRÓDOS) DEVERÃO SER INTERLIGADAS PELO MESMO CABO ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA E SUAS INTERLIGAÇÕES ENTERRADAS A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,60m DA SUPERFÍCIE.
3. TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NESTE PROJETO COM SEUS REQUISITOS CÔDIGOS, FORAM TOMADOS COMO REFERÊNCIA O FABRICANTE DA TEL – TERMOTECNICA OU MONTAL IND. COM. LTDA
4. APÓS A INSTALAÇÃO DE TODA A CALHA, DEVERÁ SER FEITA UMA MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO (R_t), CASO ESTA MEDIÇÃO SEJA SUPERIOR A 10 OHMS, AGREGAREMOS NOVAS HASTES OU FAZER TRATAMENTO DO SOLO, A FIM DE ATINGIR 10 OHMS.
5. PROJETO ELABORADO DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NORMA NBR-5419 DA ABNT-2005.
6. O SPDA PROPOSTO NÃO IMPEDE A OCORRÊNCIA DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, NÃO PODENDO DESTA FORMA ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DA NORMA NBR-5419 REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA OS RISCOS DE DANOS DEVIDOS AS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
7. ESTE PROJETO NÃO CONTEMPLA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS CONTRA INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS CAUSADAS PELAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
8. OS EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS PODEM SER PROTEGIDOS POR PROTETORES ELÉTRONICOS (SUPRESSORES DE SURTO), ESTES DEVERÃO SER INSTALADOS NOS QUADROS DE ENERGIA PERTO DOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS QUE SE DESEJA PROTEGER.
9. USAR POLIURETANO MON-901 NA IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FURAÇÕES.
10. A INTERLIGAÇÃO ENTRE AS MALHAS DE ATERRAMENTO DEVE OCORRER À PARTIR DA CAIXA DE INSPEÇÃO INDICADA EM CADA PLANTA.
11. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE SPDA:
 - 11.1-NÍVEL DE PROTEÇÃO II
 - 11.2-METODO DE PROTEÇÃO DE FRANKLIN
- 12.AS COTAS SÃO DADAS EM CENTÍMETROS

LISTA DE MATERIAL			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTID.
1.1	ARAME DE AÇO GALVANIZADO 12BWG	m	4
1.2	ARRUELA DE PRESSÃO 1/4" REF.: TEL-5313	pç	4
1.3	BOX RETO DE ALUM. FUND., ROSCA EXTERNA	pç	2
1.4	BOX RETO DE ALUM. FUND., ROSCA INTERNA	pç	2
1.5	CABO DE COBRE NÚ #16mm²	m	15
1.6	CABO DE COBRE NÚ #35mm²	m	20
1.7	CABO DE COBRE RÍGIDO ISOLADO #4mm² – EPR 750V COR VERDE	m	10
1.8	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC ø30cm; REF.-MON-713 (MONTAL)	pç	2
1.9	CONJUNTO DE MASTRO DE 10m, COM CAPTOR FRANKLIN DE 300 mm	pç	1
1.10	ELETRODUTO DE AÇO GALV. (Ø 3/4" POLEGADA)	m	5
1.11	ELETRODUTO FLEXIVEL PVC 3/4"	m	4
1.12	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 3/4"	m	9
1.13	FIXADOR UNIVERSAL DE SPDA ESTANHADO	pç	4
1.14	GRAMPO ESTANHADO 5/8" x 3/4"	pç	3
1.15	HASTE ATERRAMENTO TIPO COOPERWELD 5/8"x2,4m	pç	3
1.16	LUVA DE REDUÇÃO 1,1/2"x3/4"	pç	1
1.17	PARAFUSO ALUMÍNIO CABEÇA CHATA 1/4"x5/8" REF.: TEL-5321	pç	1
1.18	PARAFUSO INOX 5/16"x1,1/4"	pç	1
1.19	PORCA ALUMÍNIO SEXTAVADA 1/4"	pç	1
1.20	SOLDA EXOTÉRMICA N° 115 REF.: MON-455	pç	3
1.21	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO; REF.-MON-718 (MONTAL)	pç	2
1.22	TERMINAL DE PRESSÃO REF.: MON-455	pç	1

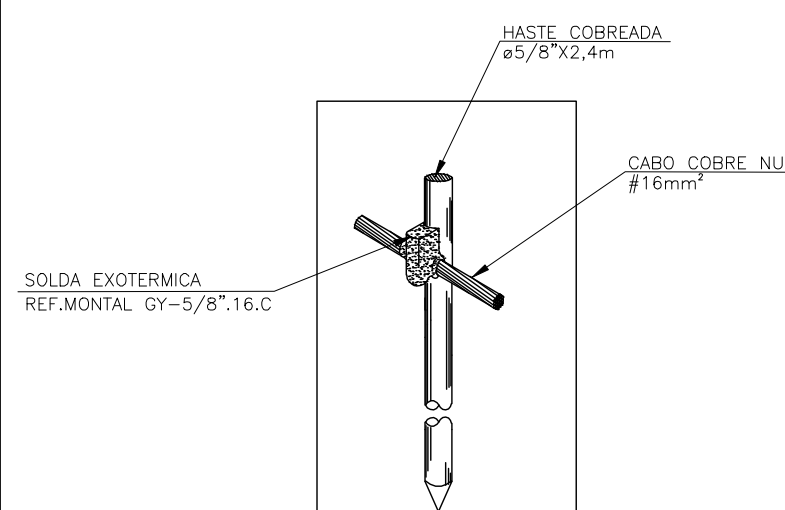
SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO

ESCALA:1/20



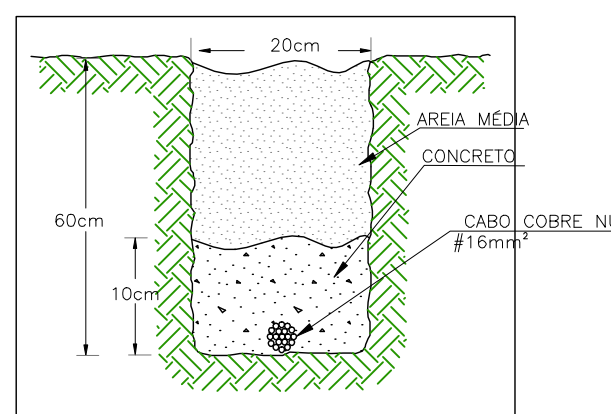
DETALHE 1-CONJUNTO POSTE E CAPTOR FRANKLIN

AUTOSUPORTADO H=10m
SEM ESCALA



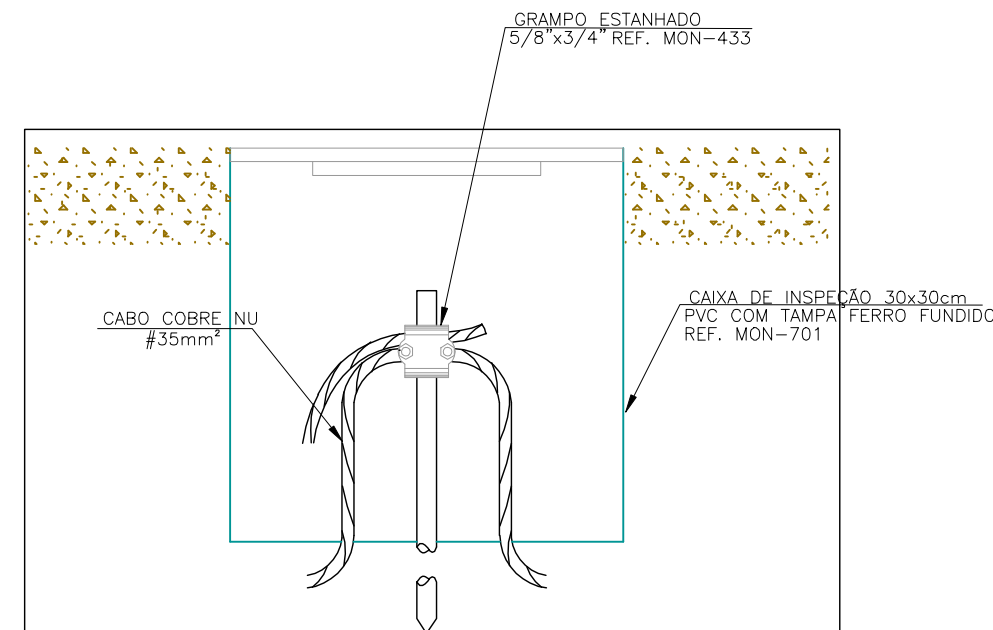
DETALHE 2-SOLDA EXOTERMICA HASTE/CABO

SEM ESCALA



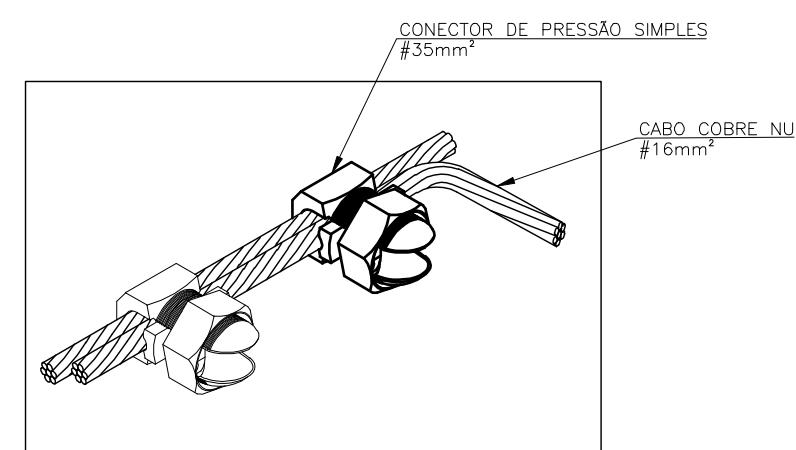
DETALHE 3-INSTALAÇÃO DA
MALHA DE ATERRAMENTO

SEM ESCALA



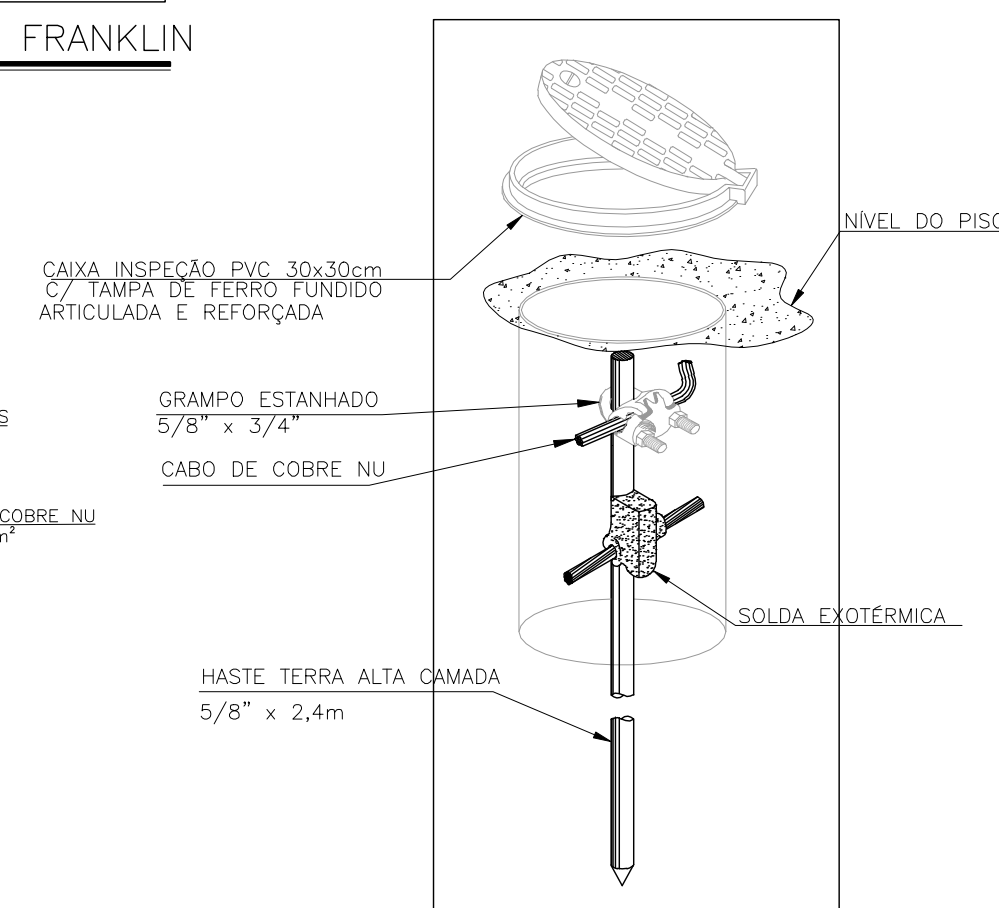
DETALHE 4-FIXAÇÃO CABO/HASTE

EM CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



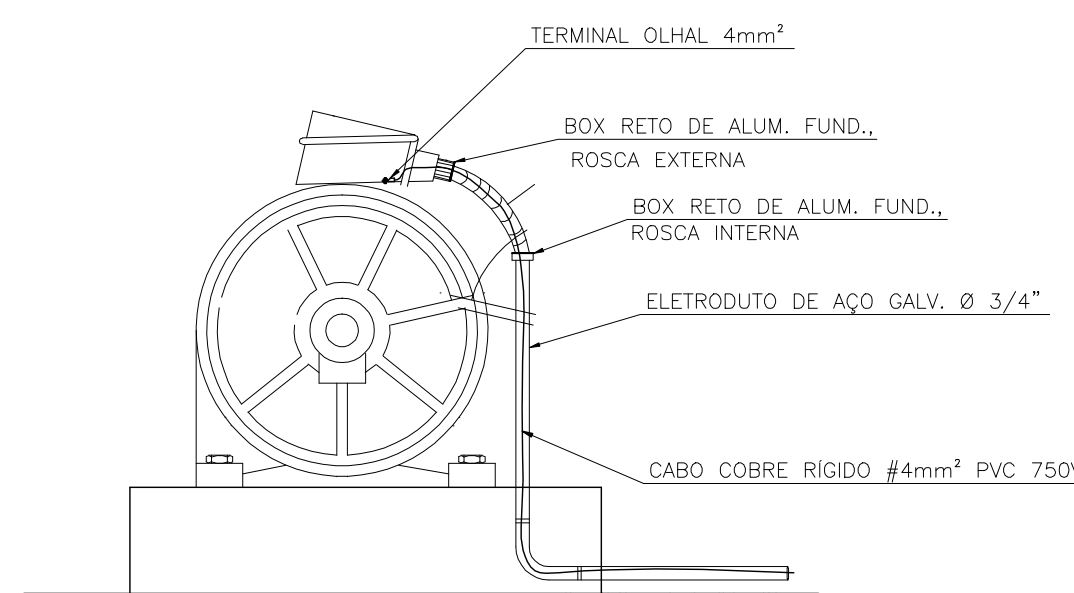
DETALHE 5-CONEXÃO CABO/CABO

SEM ESCALA



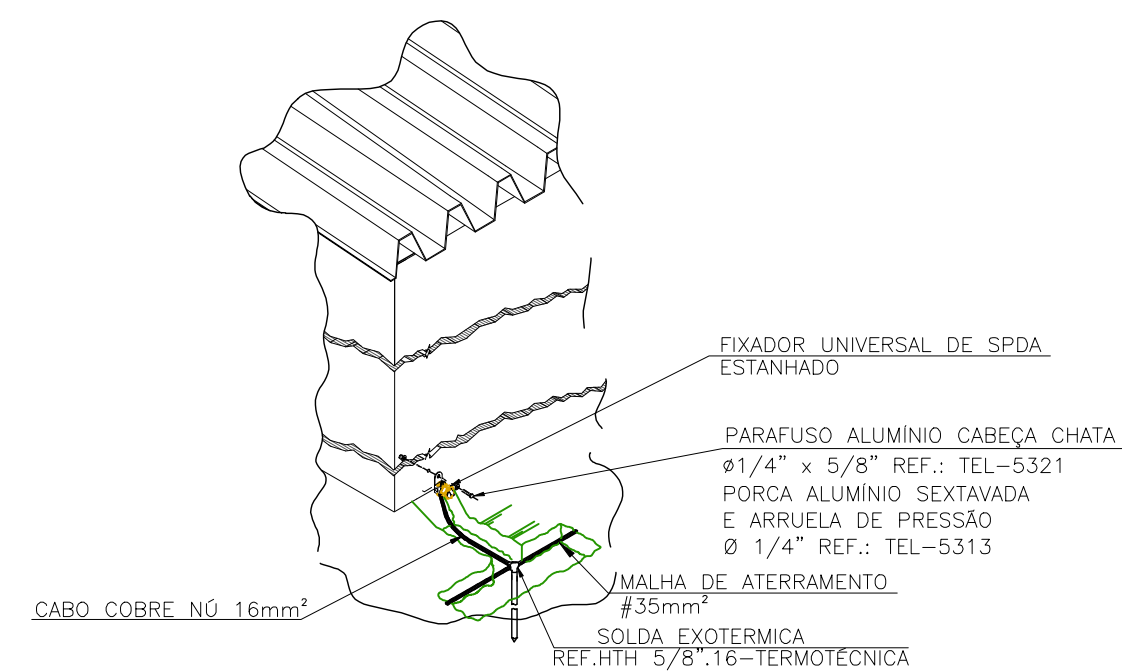
DETALHE 6—CAIXA DE INSPEÇÃO

SEM ESCALA



DETALHE 7- ATERRAMENTO DO MOTOR 1,5 cv

SEM ESCALA



DETALHE 8-ATERRAMENTO DO
ABRIGO METÁLICO

S/ ESCALA

NÚMEROS	TÍTULOS	01		REVISÃO CONFORME SOLICITAÇÃO DA CESAN						FEV/2015
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA		
				REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI
O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUI
TUIDO PELO DESENHO
NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / / /

Nº DOC.: ASS.:

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: MATR.:

UNID.: DATA: / / /

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA
DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:	
	
PROJETADO:	COORDENADOR:
MARCIO GREICK P. BRITO	JULIO ALI GANEM
CREA: 022128/D REGIAO: ES	CREA: 24918/D REGIAO: MG
DESENHO: MARCIO GREICK	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: JAN./2014	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARCIO GREICK P. BRITO	
CREA: 022128/D REGIAO: ES	ART Nº: DATA:

EMISSION CESA		DATAS
PROJETADO: _____		
CREA: _____		
DESENHADO: _____		
VERIFICADO: _____		
DIVISÃO: _____		
O-DSG	ENQ. NESTOR ALCIDES GORZA JÚNIOR	
GERÊNCIA: _____		
O-CEFS	ENQ. PAULO FERRARI V. M. LENTINI	

					
MUNICÍPIO: CARIACICA		DISTRITO: SEDE		BAIRRO: CAMPO GARNDE II	
NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA GRANDE VITÓRIA					
TÍTULO: ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA – SETOR VALE ESPERANÇA					
BOOSTER CAMPO GRANDE II					
PROJETO DE SPDA					
SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO, ATERRAMENTOS, DETALHES E LISTA DE MATERIAIS					
ESCALA: SEM ESCALA		FOLHA: 01/01		Nº CESAN A-045-000-60-6-XX-0204	
				RE O	