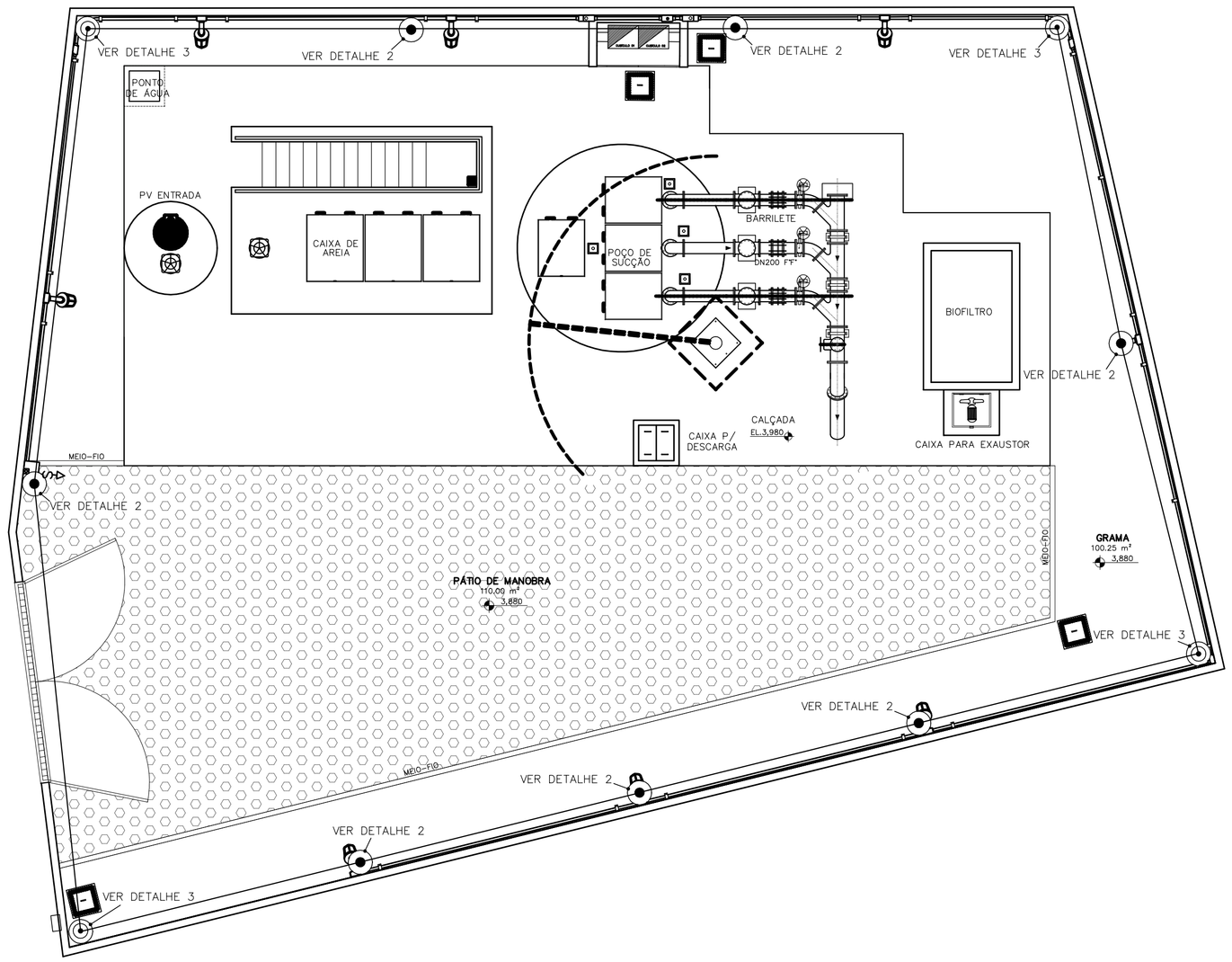
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15



ANEL DE PROTEÇÃO
ESCALA 1/75

LEGENDA

◉	HASTE DE COBRE COM CAIXA DE INSPEÇÃO
●	HASTE DE COBRE – 3 METROS
———	CABO DE COBRE NÚ ENTERRADO

NOTAS.:

01 – O CABO DO ANEL DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER INSTALADO A UMA PROFUNDIDADE DE 0,90M;

02 – A RESISTÊNCIA DO ANEL DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER, EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, INFERIOR A 10 OHMS, CASO NECESSÁRIO. A MALHA DEVERÁ SER AMPLIADA PARA ATINGIR ESTA CONDIÇÃO, CONFORME NBR 5410.

03 – AS CONEXÕES EXECUTADAS DIRETAMENTE NO TERRENO DEVERÃO SER POR PROCESSO DE SOLDA EXOTÉRMICA.

04 – DIMENSÕES EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

05 – TODAS FERRAGENS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DEVERÃO SER CONECTADAS AO ANEL DE PROTEÇÃO INCLUINDO FERRAGENS UTILIZADAS EM ALVENARIA DE PAREDES, CAIXAS DE PASSAGEM, POSTES E MUROS, E TAMBÉM PORTAS E PORTÕES, CERCAS EQUIPAMENTOS, PAINÉIS, LUMINÁRIAS ETC...

06 – AS LUMINÁRIAS DEVEM SER ATERRADAS ATRAVÉS DE UM PARAFUSO NA CARCAÇA.

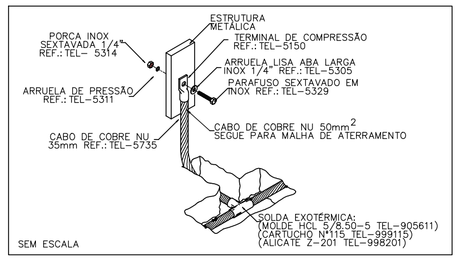
07 – O ANEL DE PROTEÇÃO DEVERA SER COMPLEMENTADO POR UMA MALHA DE TERRA, E CONSIDERAR A MALHA DE TERRA DA CONCESSIONÁRIA SE EXISTENTE.

08 – O ANEL DE PROTEÇÃO DEVERA SER INTERLIGADO COM O ATERRAMENTO DA FONTE DE ENERGIA.

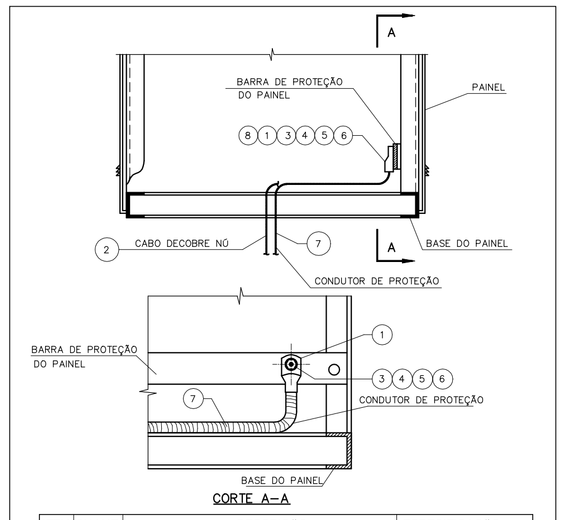
09 – É PROIBIDA A PRESENÇA DE MATERIAIS INFLAMÁVEIS OU EXPLOSIVOS PRÓXIMOS ÀS INSTALAÇÕES

10 – APÓS ESCAVAÇÕES E ATERROS DEVERA SER MEDIDA A RESISTIVIDADE DO TERRENO E IMPLEMENTADA MALHA DE TERRA CONFORME ESTUDOS.

DETALHE 4 – CONEXÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS À MALHA DE ATERRAMENTO



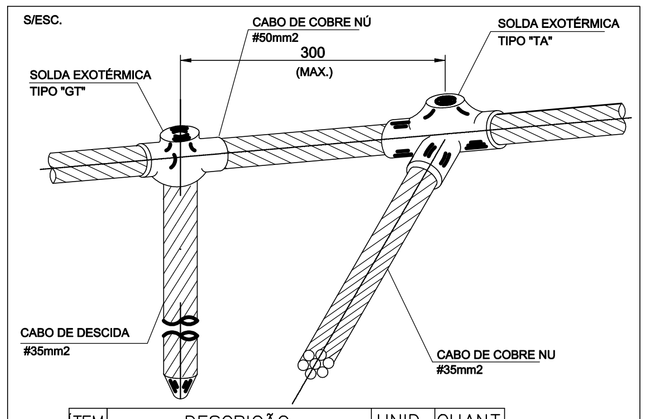
DETALHE 5
CONEXÃO AO PAINEL



CORTE A–A

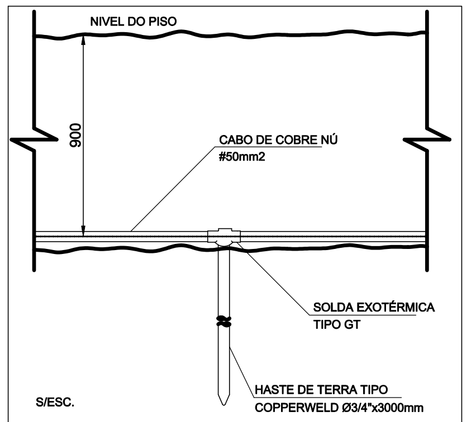
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
1	1	TERMINAL A COMPRESSÃO TIPO "YA–L50"	#50mm
2	3MT	CABO DE COBRE NU	#50mm
3	1	PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA	1/4"x1"
4	1	ARRUELA DE PRESSÃO	1/4"
5	1	ARRUELA LISA	1/4"
6	1	PORCA SEXTAVADA	1/4"
7	5MT	CONDUTOR DE PROTEÇÃO ISOLADO	50mm²
8	1	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO GBM	21–67mm²

DETALHE 1 – SOLDA EXOTERMICA TIPO GT + TA



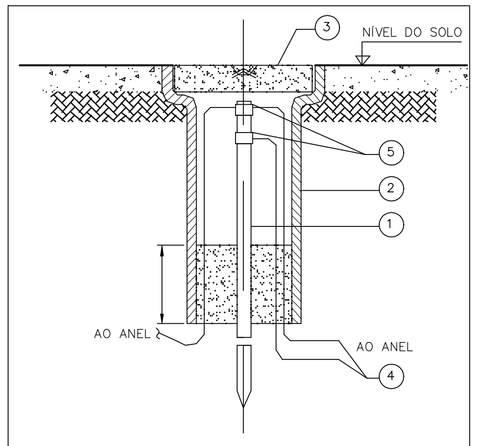
TEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.
1	SOLDA TA	PÇ	06
2	MOLDE PARA SOLDA TA	PÇ	01
3	MOLDE PARA SOLDA GT	PÇ	01
4	SOLDA GT	PÇ	07

DETALHE 2
SOLDA EXOTÉRMICA "GT" NA HASTE DE TERRA



TEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.
1	HASTE DE COBRE	PÇ	07
2	SOLDA GT	PÇ	07

DETALHE 3
HASTE DE COBRE – COM INSPEÇÃO



TEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.
1	HASTE DE COBRE	PÇ	04
2	TUBO DE CIMENTO ø 300 X 400	PÇ	04
3	TAMPA P/ TUBO DE CIMENTO ø 300	PÇ	04
4	CABO DE COBRE NÚ 50 mm²	M	90
5	SOLDA EXOTÉRMICA TIPO GT	–	04

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO 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: Etep Consultoria, Gerenciamento e Serviços

PROJETADO:	COORDENADOR:
ANDRÉ MIRANDA DAHER	ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES
CREA: 16142/D REGIÃO: ES	CREA: 045302/D REGIÃO: RJ
DESENHO: Andre Miranda Daher	Nº DES. PROJETISTA: 0876.DS.013.E.0046/01
DATA: 01 /08 /2011	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES
CREA: 045302/D REGIÃO: RJ ART Nº:082011002094 DATA: 22/02/2011

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENGº WELINGTON LIMA	
DIVISÃO: ENGº NESTOR CORZA JUNIOR	
GERÊNCIA: ENGº DOUGLAS OLIVEIRA COUZI	

CESAN

MUNICÍPIO: VILA VELHA | DISTRITO: – | BAIRRO: PONTA DA FRUTA

NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO BARRA DO JUCU, MORADA DO SOL E PONTA DA FRUTA

TÍTULO: ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO EEB1A – BACIA PONTA DA FRUTA/SUB–BACIA 1A

PROJETO ELÉTRICO

ANEL DE PROTEÇÃO E DETALHES

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	03/ 08	A–050–000–91–6–XX–0011	01