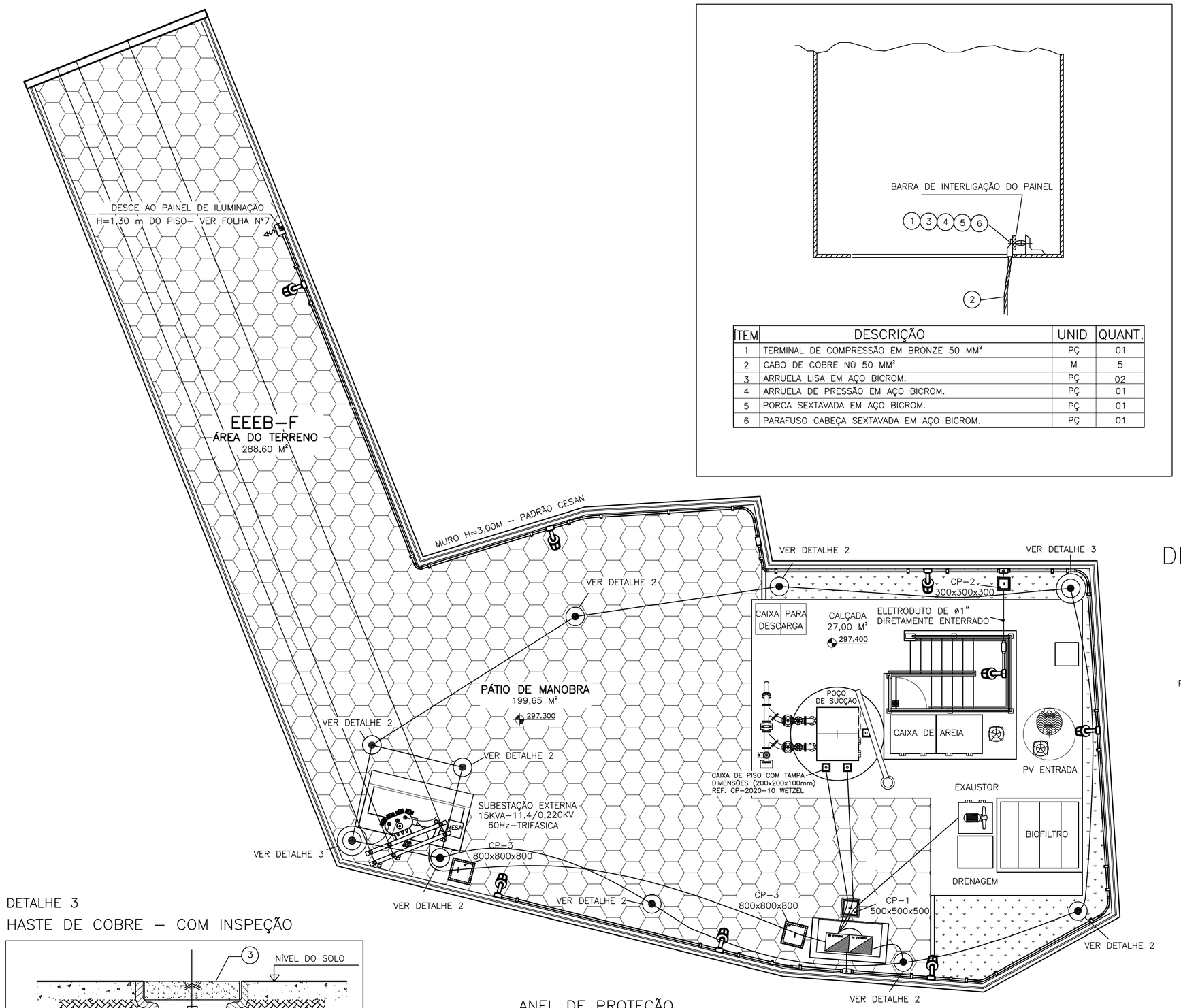
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

PENA	COR	ESP.
1	7	0,1
2	7	0,2
3	7	0,3
4	7	0,4
5	7	0,5
6	7	0,6
7	7	0,25
8	7	0,08
9	7	0,1
REST.COLOR		0,25

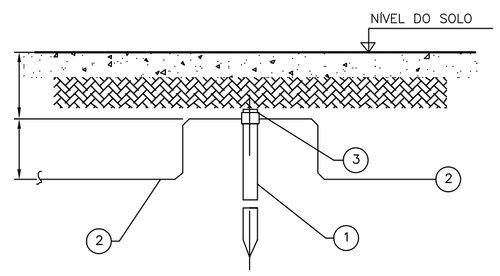


ANEL DE PROTEÇÃO
ESCALA 1/75

DETALHE 1 – INTERLIGAÇÃO DO PAINEL

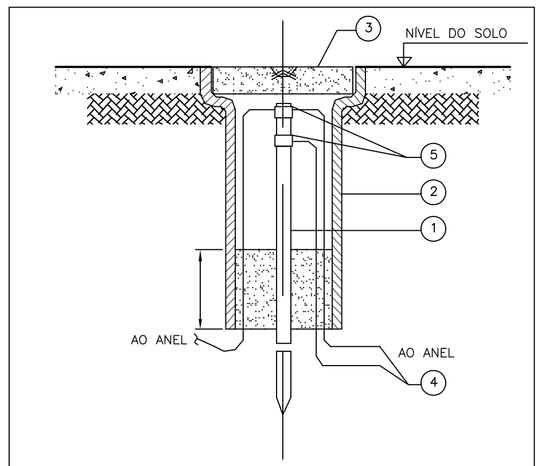
ÍTEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.
1	TERMINAL DE COMPRESSÃO EM BRONZE 50 MM²	PÇ	01
2	CABO DE COBRE NÚ 50 MM²	M	5
3	ARRUELA LISA EM AÇO BICROM.	PÇ	02
4	ARRUELA DE PRESSÃO EM AÇO BICROM.	PÇ	01
5	PORCA SEXTAVADA EM AÇO BICROM.	PÇ	01
6	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA EM AÇO BICROM.	PÇ	01

DETALHE 2
HASTE DE COBRE – SEM INSPEÇÃO



ÍTEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.
1	HASTE DE COBRE	PÇ	8
2	CABO DE COBRE NÚ 50 MM²	M	70
3	GRAMPO	PÇ	8

DETALHE 3
HASTE DE COBRE – COM INSPEÇÃO



ÍTEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.
1	HASTE DE COBRE	PÇ	02
2	TUBO DE CIMENTO Ø 300 X 400	PÇ	02
3	TAMPA P/ TUBO DE CIMENTO Ø 300	PÇ	02
4	CABO DE COBRE NÚ 50 mm²	M	50
5	GRAMPO	PÇ	02

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.

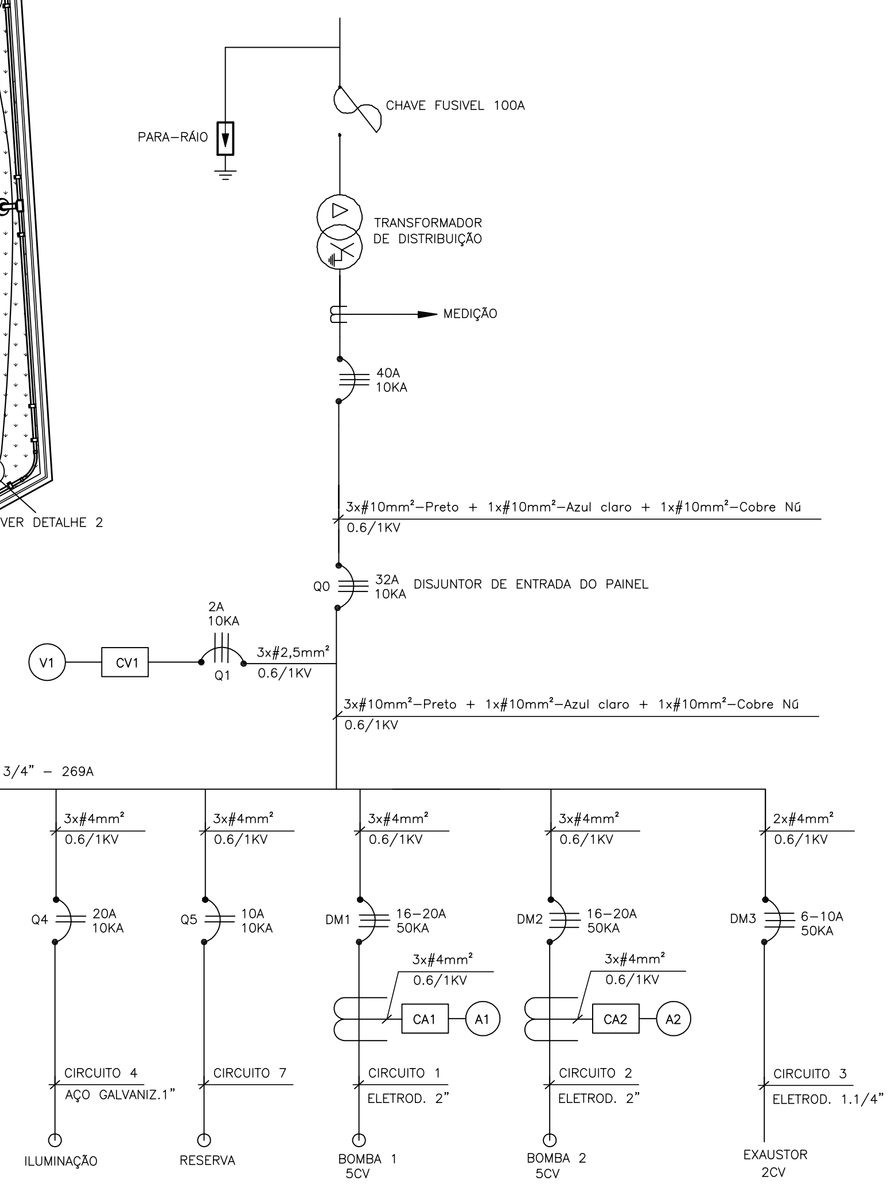
05 – TODAS FERRAGENS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DEVERÃO SER CONECTADAS AO ANEL DE PROTEÇÃO INCLUINDO FERRAGENS UTILIZADAS EM ALVENARIA DE PAREDES, CAIXAS DE PASSAGEM, POSTES E MUROS, E TAMBÉM PORTAS E PORTÕES, CERCAS EQUIPAMENTOS, PAINÉIS, LUMINÁRIAS ETC...

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

07 – O ANEL DE PROTEÇÃO DEVERA SER COMPLENTADO 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.

DIAGRAMA UNIFILAR – EEEB–F



LISTA DE MATERIAIS – ILUMINAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	REF.	QUANTIDADE
01	ABRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO DE 1"	PVC RÍGIDO	WETZEL	18
02	BUCHA DE EXPANSÃO EM NYLON S8	NYLON	FISCHER	18
03	BUCHA DE EXPANSÃO EM NYLON S10	NYLON	FISCHER	8
04	PARAFUSO CABEÇA PANELA, ROSCA SOBERBA ø1/4"x38mm	AÇO GALVANIZADO	MITTO	18
05	PARAFUSO CABEÇA PANELA, ROSCA SOBERBA ø1/4"x50mm	AÇO GALVANIZADO	MITTO	8
06	LUMINARIA A PROVA DE TEMPO (ARANDELA 45°) COM LÂMPADA MISTA 220V–160W	ALUMINIO	WETZEL REF. WY26/1	8
07	ARRUELA LISA DE Ø1/4"	AÇO GALVANIZADO	MITTO	18
08	TUBO FLEXIVEL 1.1/4" CORRUGADO COM ALMA DE AÇO	PVC RÍGIDO	KANAFLEX	40
09	TUBO FLEXIVEL 2.1/2" CORRUGADO COM ALMA DE AÇO	PVC RÍGIDO	KANAFLEX	20
10	CAIXA DE DERIVAÇÃO DE 1", NA COR CINZA, COM TAMPA CEGA, APARAFUSADA COM PARAF. EM AÇO BICROMATIZADO	PVC RÍGIDO	WETZEL	13
11	TUBO FLEXIVEL 2" CORRUGADO COM ALMA DE AÇO	PVC RÍGIDO	KANAFLEX	30
12	CABO ELÉTRICO, 1x1/C#4,0mm2, FORMADO POR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, 90°, ISOLAÇÃO EM EPR, ANTICHAMA, NA COR PRETA	COBRE	PRYSMIAN	200 m
13	CABO ELÉTRICO, 1x1/C#4,0mm2, FORMADO POR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, 90°, ISOLAÇÃO EM EPR, ANTICHAMA, NA COR VERDE	COBRE	PRYSMIAN	85 m
14	ELETRODUTO DE 1", COM ROSCA FORNECIDO EM VARAS DE 6 METROS	PVC RÍGIDO	WETZEL	13
15	FITA ISOLANTE, ANTI–CHAMA AZUL	–	3M	10
16	FITA ISOLANTE, ANTI–CHAMA BRANCA	–	3M	10
17	FITA ISOLANTE, ANTI–CHAMA VERMELHA	–	3M	10
18	FITA ISOLANTE, ANTI–CHAMA PRETA	–	3M	10
19	FITA ISOLANTE, ANTI–CHAMA VERDE	–	3M	10
20	TRANSMISSOR DE UMIDADE, TIPO CAPACITIVO, FAIXA DE 0 A 100%, SAÍDA 4–20mA, PRECISÃO DE 2% A 25 GRAUS CENTIGRADOS, LINEARIDADE DE 0,5%, ALIMENTAÇÃO DE 110/220 V OU 24 V COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO	–	INSTRUMENTS	1

QUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	ILUMIN. –W– LÂMPADA MISTA	MOTORES –CV–		POTÊNCIA –W–	BITOLA –mm2–	PROTEÇÃO –A–	ELETROD. –mm–	ATERRAM. –mm2–	DIVISÃO DAS FASES –W–		
	160	02	5,0						A	B	C
01			01	3700	4,0	16–20A(3P)	50	4	1233,33	1233,33	1233,33
02(RES)			01	3700	4,0	16–20A(3P)	50	4			
03		01		1472	4,0	6–10A(3P)	32	4	490,66	490,66	490,66
04	07			1120	4,0	10A–2P	25	4	560		560
TOTAL	07	01	01	6292	3#1x10	40A–3P	50	10	2284	1424	2284

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPIRITO 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:
ENCIBRA S. A.
Estudos e Projetos de Engenharia

PROJETADO: ANDRE MIRANDA DAHER	COORDENADOR: RENAN CARATTI ALVES
CREA: 16142/D REGIÃO: ES	CREA: 0601159690 REGIÃO: SP
DESENHO: ANDRE MIRANDA DAHER	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 10/11/2010	0913–B–SJ–ELT–DE–038

RESPONSÁVEL TÉCNICO: RENAN CARATI ALVES
CREA 0601159690 REGIÃO SP ART nº 20100005486 DATA 09/09/2009

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENGº NESTOR GORZA JR	
DIVISÃO: ENGº NESTOR GORZA JR	
GERÊNCIA: ENGª SANDRA SILY	

CESAN

MUNICÍPIO: SÃO JOSE DO CALÇADO | DISTRITO: SEDE | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE SÃO JOSE DO CALÇADO

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – EEEB–F
PROJETO ELÉTRICO
ANEL DE PROTEÇÃO E DETALHES, DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE CARGAS E LISTA DE MATERIAIS DE DISTRIBUIÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	03 / 07	C–094–000–91–6–XX–0038	00