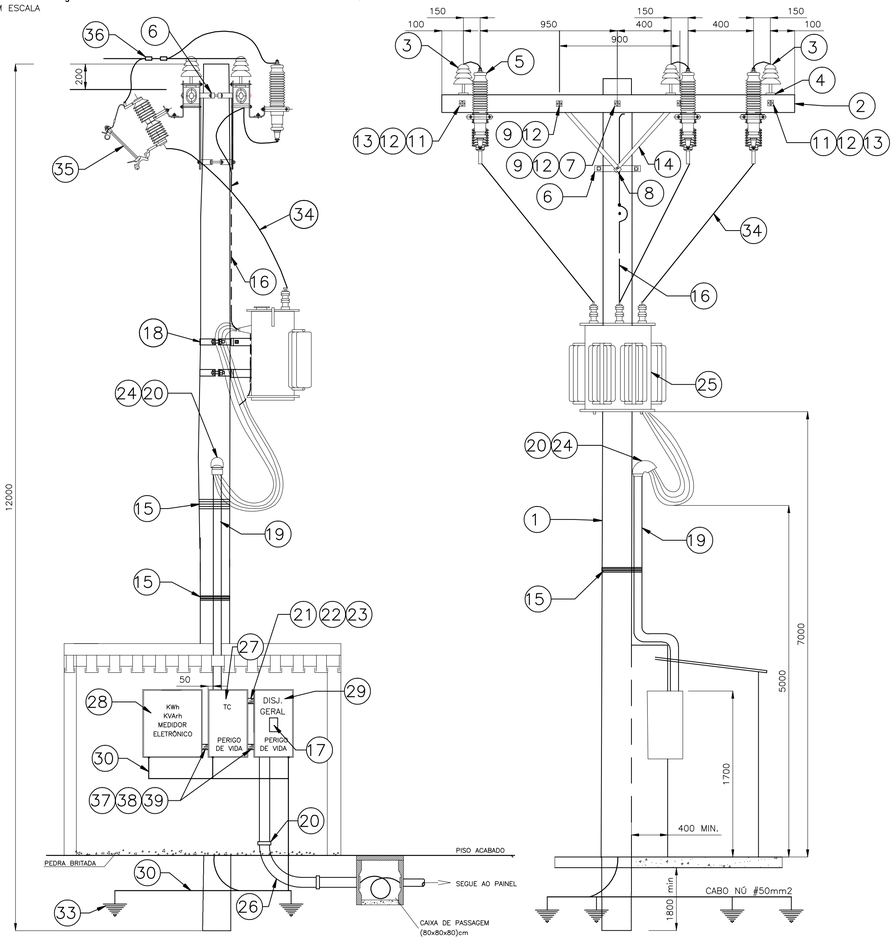
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

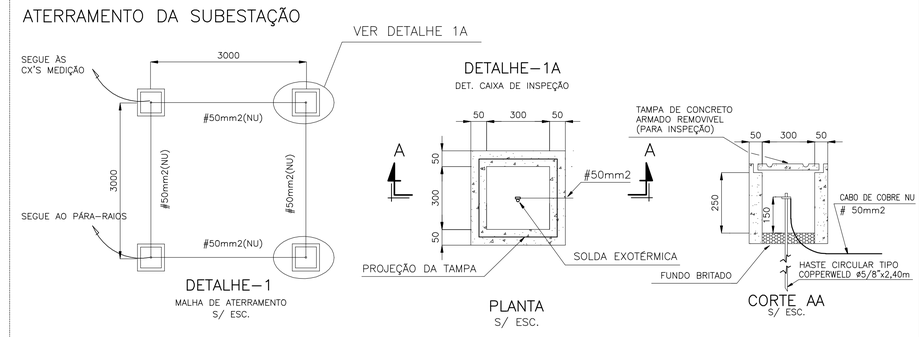
COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15

SUBESTAÇÃO EXTERNA TRIFÁSICA DE 112,5 KVA

SEM ESCALA

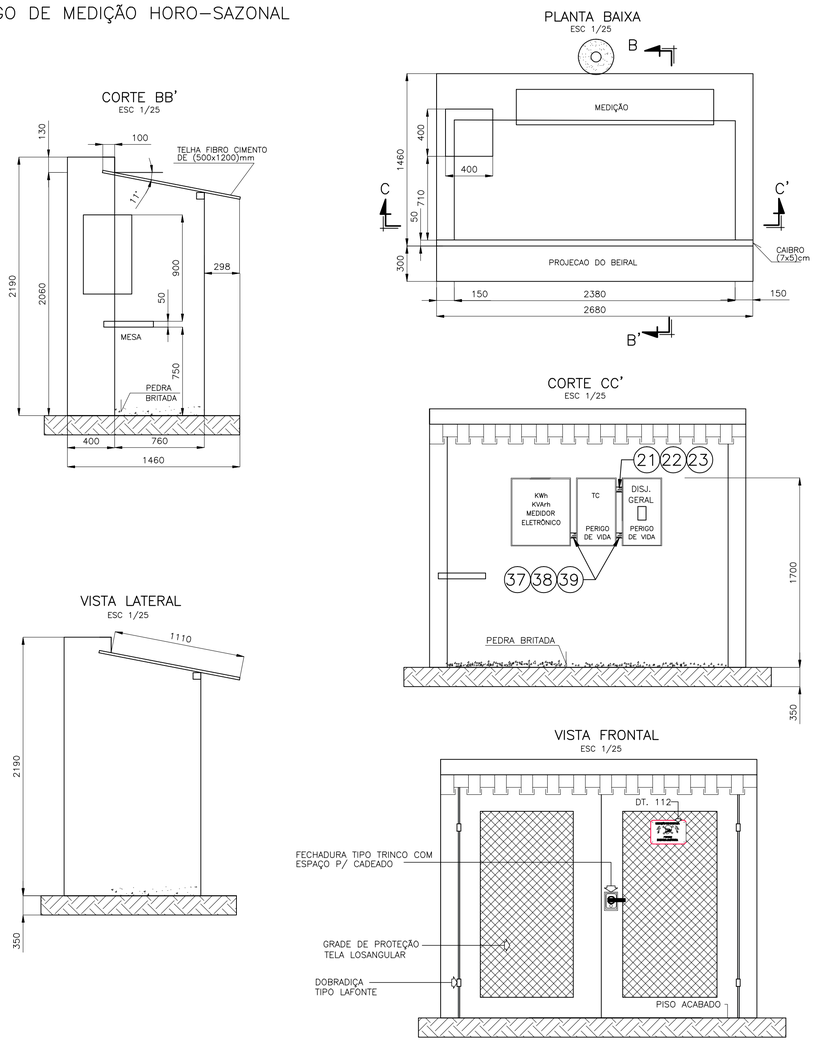


ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO



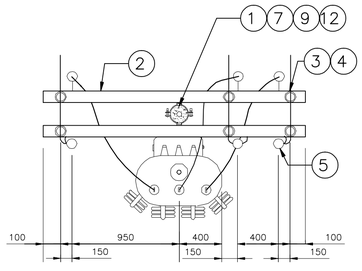
NOTA: A CAIXA DE INSPEÇÃO PODERÁ SER DE SEÇÃO CIRCULAR OU QUADRADA, DE ALVENARIA OU CONCRETO, COM TAMPA.

ABRIGO DE MEDIÇÃO HORO–SAZONAL



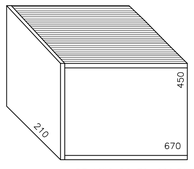
VISTA DE CIMA

SEM ESCALA



DETALHE 2

CAIXA PARA TC DE BT ATÉ 112,5KVA (P–981–001)



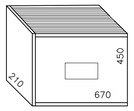
RELAÇÃO DO TC: 200:5A

PADRÃO P–981–001
REF. ATC ANDALUZ

NOTAS:

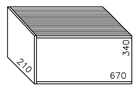
1. TODAS AS CAIXAS DEVERÃO SER CONFORME PADRÃO ESCELSA;
2. AS DIMENSÕES SÃO AS MÍNIMAS RECOMENDADAS, CONSIDERANDO OS PADRÕES APRESENTADOS, NA NORMA TÉCNICA DA ESCELSA;
3. AS DOBRAS DA ABERTURA PARA ACIONAMENTO DO DISJUNTOR DEVEM SER VIRADAS PARA DENTRO, PARA EVITAR FERIMENTOS AO OPERADOR.

CAIXA PARA O DISJUNTOR



PADRÃO P–981–001
REF.
CDA–400
ANDALUZ

CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO DE kWh E kVArh



PADRÃO
P–980–005
REF. AMD ANDALUZ

NOTAS

1 – A LOCALIZAÇÃO DEFINITIVA DO POSTE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ONDE SE FARÁ O LANÇAMENTO DO RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO PARA O PONTO DE ENTREGA DE ENERGIA PARTICULAR DEVERÁ SER CONFIRMADA PELO INTERESSADO JUNTO AO ESCRITÓRIO LOCAL DA ESCELSA NA OCASIÃO DO PEDIDO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA;

2 – O LOCAL DEFINITIVO E O POSICIONAMENTO DO CENTRO DE TRANSFORMAÇÃO (SUBESTAÇÃO PARTICULAR) DEVERÁ SER DE ACORDO COM O PROJETO APROVADO NA ESCELSA, EXCEPCIONALMENTE, PODERÁ SER ACEITO UM POSICIONAMENTO DIFERENTE DESDE QUE A DISTÂNCIA DE VÃO LIVRE DO RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO NÃO EXCEDA A 50,00m E OS AFASTAMENTOS DE SEGURANÇA SEJAM ATENDIDOS;

3 – O MENOR ÂNGULO FORMADO ENTRE OS CONDUTORES DE MÉDIA TENSÃO (15 kV) DO RAMAL DE LIGAÇÃO DE ENERGIA E AS CRUZETAS PARA APOIO E FIXAÇÃO DESTES JUNTO À ESTRUTURA DO CENTRO DE TRANSFORMAÇÃO NÃO PODERÁ SER INFERIOR A 30°;

4 – DEVERÃO SER INSTALADAS CHAVES FUSÍVEIS NA ESTRUTURA DO TRANSFORMADOR QUANDO NO PONTO DE DERIVAÇÇÃO DO RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO DA ESTRUTURA DA ESCELSA AS MESMAS NÃO FOREM INSTALADAS;

5 – A ALTURA DO RAMAL DE LIGAÇÃO DE MÉDIA TENSÃO EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO DEVERÁ SER DE 7,0m (MÍNIMO) PARA TRÂNSITO DE VEÍCULOS E PEDESTRES E 6,0m (MÍNIMO) PARA TRÂNSITO DE VEÍCULOS LEVES E PEDESTRES;

6 – TANTO OS CONDUTORES DE MÉDIA TENSÃO QUE CONSTITUEM O CENTRO DE TRANSFORMAÇÃO COMO OS UTILIZADOS NO RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO NÃO DEVERÃO SER ACESSÍVEL POR JANELAS, SACADAS, TELHADOS E ÁREAS ADJACENTES DEVENDO POR ISTO GARANTIR HORIZONTALMENTE O AFASTAMENTO DE 1,50m (MÍNIMO) PARA QUALQUER UM DE SEUS FIOS COM RELAÇÃO A ESTES AMBIENTES;

7 – OS CONDUTORES DE MÉDIA TENSÃO QUE CONSTITUEM O CENTRO DE TRANSFORMAÇÃO DEVERÃO GARANTIR OS AFASTAMENTOS VERTICAIS SUPERIORES E/OU INFERIORES DE SEGURANÇA PREVISTOS TANTO NA ORIENTAÇÃO NORMATIVA PARA CONSTRUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DA EDP ESCELSA, QUANTO NA NORMA BRASILEIRA PERTINENTE;

8 – O RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO NÃO PODERÁ TRANSITAR SOBRE ÁREA CONSTRUÍDA, COMO TAMBÉM SOBRE TERRENO DE TERCEIROS;

9 – AS ÁREAS DE ACESSOS DEVERÃO DISTAR HORIZONTALMENTE UM MÍNIMO DE 1,50m DAS PARTES ATIVAS DO CENTRO DE TRANSFORMAÇÃO (SUBESTAÇÃO);

10 – PODERÁ SER DISPONIBILIZADO PELO INTERESSADO UM PONTO DE LINHA TELEFÔNICA DE PROPRIEDADE PARTICULAR JUNTO AO MEDIDOR DE ENERGIA, CUJA FINALIDADE SERÁ DE LEITURA, MEDIÇÃO E SUPERVISÃO DA ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA;

11 – O SISTEMA DE ELETRODOS QUE CONSTITUEM A MALHA DE ATERRAMENTO INDICADOS JUNTO À BASE DO CENTRO DE TRANSFORMÇÃO DEVEM APRESENTAR EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO UM VALOR DE RESISTÊNCIA IGUAL OU INFERIOR A 10 OHMS;

12 – TODOS OS DISPOSITIVOS PARA SECCIONAMENTO E MANOBRA DE CIRCUITOS CONTIDOS NO SISTEMA DE ENTRADA DE ENERGIA DEVERÃO POSSUIR RECURSOS PARA IMPEDIMENTO DE REENERGIZAÇÃO E PARA SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA COM INDICAÇÃO DA CONDIÇÃO OPERATIVA;

13 – TODA E QUALQUER OPERAÇÃO DE MANOBRA E/OU MANUTENÇÃO REALIZADA NOS EQUIPAMENTOS E OUTROS DISPOSITIVOS RELACIONADOS AO SISTEMA DE ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ OBEDECER RIGOROSAMENTE AOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PREVISTOS PARA AQUELE FIM;

14 – OS MATERIAIS INDICADOS COMO FORNECIDOS E INSTALADOS PELA ESCELSA TERÃO SEUS CUSTOS DE AQUISIÇÃO E APLICAÇÃO INCLUÍDOS NO VALOR DA OBRA PARA EFEITO DE PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS LEGAIS EM VIGOR;

15 – TODOS E QUALQUER MOTOR DE INDUÇÃO DEVERÁ POSSUIR DISPOSITIVO PARA ESTABELECIMENTO DA CORRENTE DE PARTIDA COM CONSEQUENTE TRANSIÇÃO PARA O TORQUE NOMINAL ATENDENDO AO EXPOSTO NA TABELA CONTIDA NA NORMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA DA EDP ESCELSA

LISTA DE MATERIAL SUBESTAÇÃO 112,5 KVA

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	OBS
1	POSTE REDONDO 600 Kgf Ø TOPO 160 mm BASE, Ø400 mm x 12,0 m ALTURA, CONCRETO. REF. CAVAN	PÇ	1	C
2	CRUZETA DE MADEIRA DE 2,40 m POR 90X112,5 mm, IPÉ OU JATOBÁ. REF. CEIMA	PÇ	2	C
3	ISOLADOR DE PINO PARA 15KV DIAM.170mm E ROSCA DE 1", CERÂMICA VITRIFICADA. REF. SANTANA	PÇ	6	C
4	PINO DE CRUZETA Ø 19 mm PARA ISOLADOR DE DISTRIBUIÇÃO, AÇO GALV. A FOGO. REF. JUMIL	PÇ	6	C
5	PÁRA-RAIOS PARA SISTEMA ATERRADO TENSÃO NOMINAL 12 KV COMPLETO, REF. ZLA-15, CERÂMICA VITRIFICADA. REF. HITACHI	PÇ	3	C
6	CINTA REDONDA PARA POSTE Ø160mm, AÇO LAMINADO ZINCADO A FOGO. REF. JUMIL	PÇ	7	C
7	SELA PARA CRUZETA COM FURO Ø18mm, ACO GALV. A FOGO. REF. JUMIL	PÇ	2	C
8	PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA DE Ø 16 MM X 45 MM, AÇO CARBONO GALVANIZADO REF. JUMIL	PÇ	6	C
9	PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA DE Ø 16 MM X 150 MMM, AÇO CARBONO GALV.. REF. JUMIL	PÇ	2	C
10	PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA DE Ø 16 MM X 125 MMM, AÇO CARBONO GALV.. REF. JUMIL	PÇ	4	C
11	PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA DE Ø 16 mm X COMPRIMENTO ADEQUADO, AÇO CARBONO GALVANIZADO. REF. JUMIL	PÇ	2	C
12	ARRUELA QUADRADA DE 36 MM DE FURO DE Ø 18 mm, ESPESSURA=3,0m x LARG=38mm, AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. JUMIL	PÇ	14	C
13	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO DE Ø 16 MM, AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. JUMIL	PÇ	4	C
14	MÃO FRANCESA PLANA, AÇO GALVANIZADO A QUENTE. REF. JUMIL	PÇ	4	C
15	ARAME GALVANIZADO (BWG14), GALVANIZADO COZIDO, BELGO MINEIRA	KG	3	C
16	CABO DE COBRE NÚ, 35mm²	M	25	C
17	DISJUNTOR TRIFÁSICO EM CAIXA MOLDADA 300A, 25KA. REF. SIEMENS	PÇ	1	C
18	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO, DIÂMETRO ADEQUADO	PÇ	2	C
19	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, Ø 110mm. REF.: MANNESMAN	M	15	C
20	LUVA DE AÇO GALVANIZADO PARA ELETRODUTO DE Ø 110mm. REF.: MANNESMAN	PÇ	5	C
21	ARRUELA Ø 110mm EM AÇO GALVANIZADA A FOGO. REF. MITTO	PÇ	5	C
22	BUCHA Ø 110mm EM AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. MANNESMANN	PÇ	5	C
23	NIPLE Ø 110mm EM AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. MANNESMANN	PÇ	5	C
24	CABEÇOTE 135° TN Ø 110mm, EM ALUMÍNIO FUNDIDO. REF.: MANNESMAN	PÇ	2	C
25	TRANSFORMADOR TRIFASICO, 112,5KVA 11.4KV - 220/127V, TAP'S: (13.8, 13.2, 12.6, 12.0, 11.4, 10.8)KV PADRÃO EDP-ESCELSA, EM CHAPA DE AÇO TRATADA, WEG	PÇ	1	C
26	CURVA LONGA 90° TN Ø 110mm, EM AÇO GALVANIZADO. REF.:MANNESMAN	PÇ	2	C
27	CAIXA PARA T.C. DE B.T. ATÉ 112,5 KV (P-981-001) - VER DETALHE 2	PÇ	1	C
28	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO, EM POLICARBONATO (P-980-005), VER DETALHE 2	PÇ	1	C
29	CAIXA PARA DISJUNTOR, EM POLICARBONATO (P-981-001), VER DETALHE 2	PÇ	1	C
30	CABO DE COBRE NU BITOLA 50 mm²	M	30	C
31	CABO ELÉTRICO, 3X1Cond. #185mm², FORMADO POR FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, 90ºC, EM EPR, ANTICHAMA, NAS CORES VERMELHA, PRETA E BRANCO. REF. PRYSMIAN	M	70 CADA	C
32	CABO ELÉTRICO, 1X1Cond. #185mm², FORMADO POR FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, 90ºC, ISOLAÇÃO EM EPR, ANTICHAMA, NA COR AZUL CLARO . REF. PRYSMIAN	M	70	C
33	HASTE DE ATERRAMENTO DIÂMETRO 05/8" x COMPRIMENTO 2400mm	PÇ	4	C
34	CONDUTOR DE ALUMÍNIO MULTIPLEX 4AWG	M	15	E
35	CHAVE FUSÍVEL CLASSE 15KV, 100 A , COM ELO FUSÍVEL, PADRÃO EDP-ESCELSA	PÇ	3	C
36	CONECTOR APROPRIADO	PÇ	-	E
37	ARRUELA Ø 50mm EM AÇO GALVANIZADA A FOGO. REF. MITTO	PÇ	2	C
38	BUCHA Ø 50mm EM AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. MANNESMANN	PÇ	2	C
39	NIPLE Ø 50mm EM AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. MANNESMANN	PÇ	2	C

LEGENDA - E = MATERIAL FORNECIDO PELA EDP ESCELSA / C = MATERIAL FORNECIDO PELO CONSUMIDOR.

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:

PROJETADO:	COORDENADOR:
CREA: _____ REGIÃO: ___	CREA: _____ REGIÃO: ___
DESENHO: _____	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: ___/___/___	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

CREA: _____ REGIÃO: ___ ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENGº WELINGTON LIMA	
DIVISÃO: ENGª CARINA DA ROSS REZENDE	
GERÊNCIA: ENGº DOUGLAS OLIVEIRA COUZI	

CESAN

MUNICÍPIO: STª. MARIA JETIBÁ | DISTRITO: SEDE | BAIRRO: –

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE SANTA MARIA DE JETIBÁ

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – EEEB–A
PROJETO ELÉTRICO
SUBESTAÇÃO AÉREA

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
–	02 / 07	B–055–000–91–6–XX–0030	00