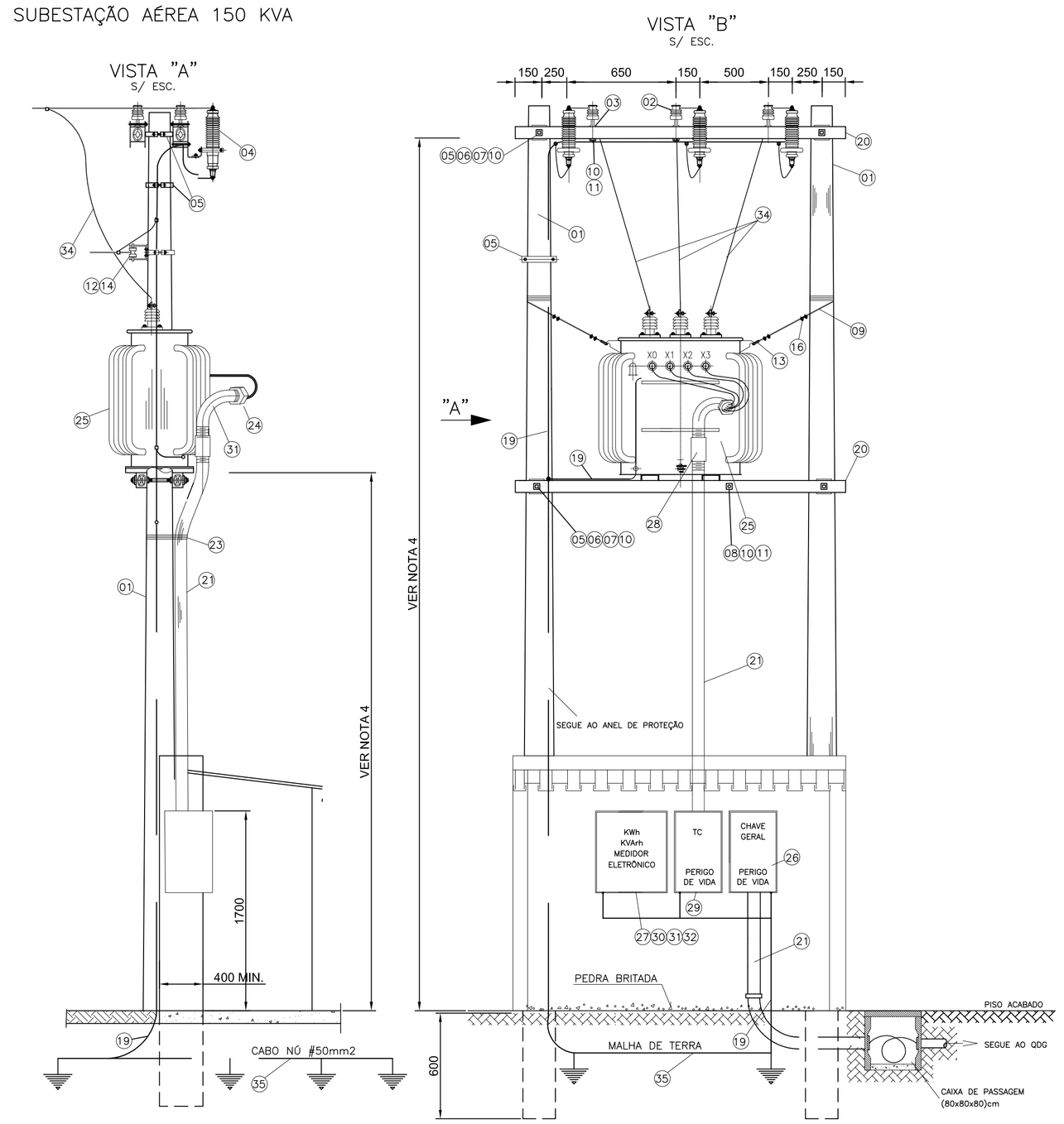
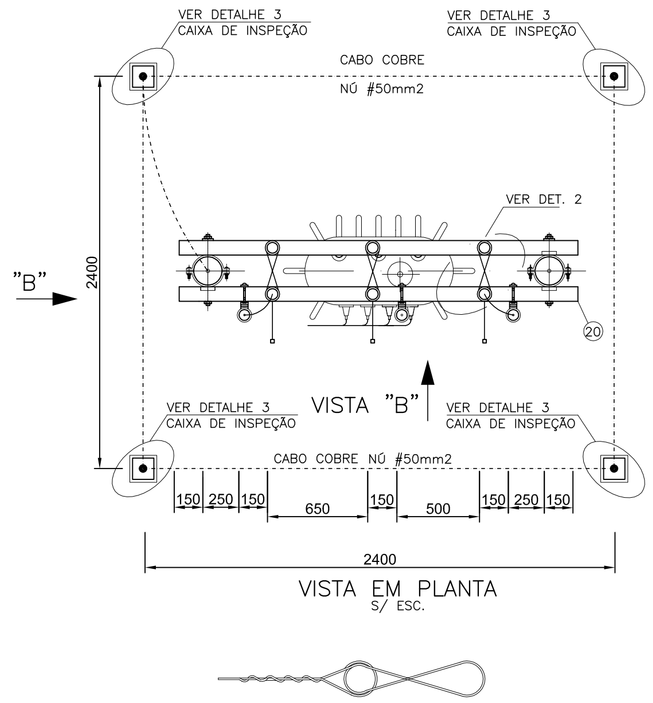
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

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 AÉREA 150 KVA

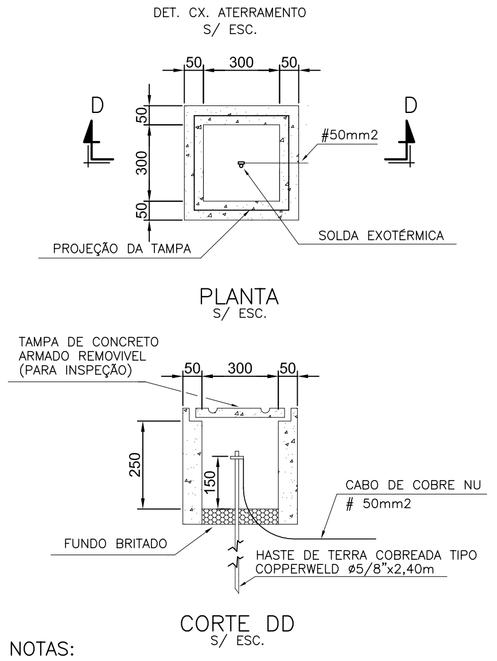


ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO



DET. 2
S/ ESC.

DETALHE 2 – CAIXA DE INSPEÇÃO



NOTAS:

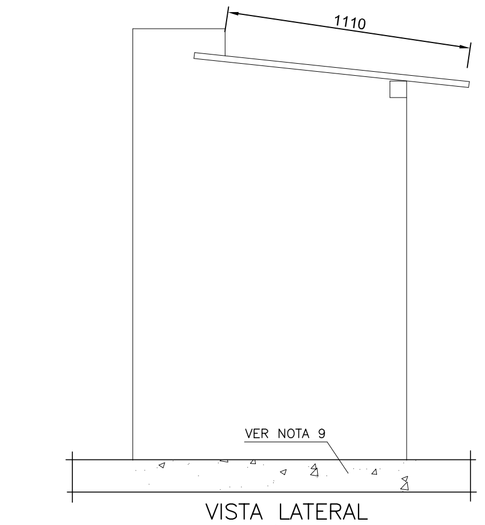
1 – A CAIXA DE INSPEÇÃO PODE SER DE SEÇÃO CIRCULAR OU QUADRADA, DE ALVENARIA OU CONCRETO COM TAMPA.

2 – NO FUNDO DA CAIXA DEVERÁ CONTER BRITA.

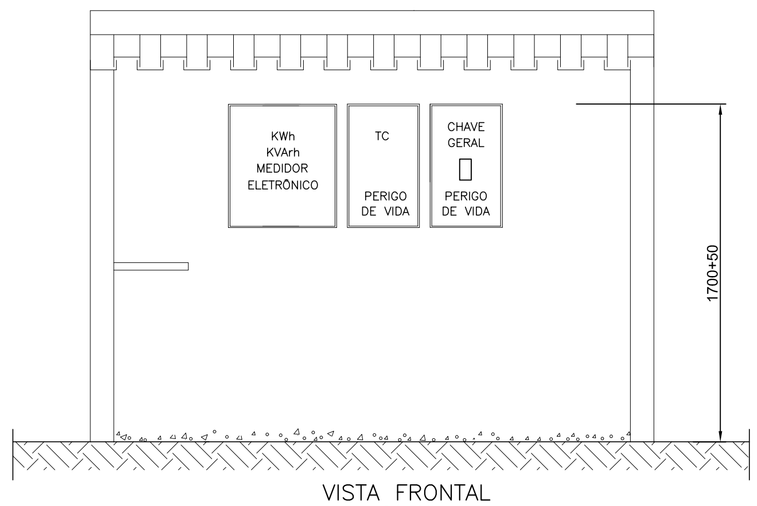
NOTAS

1 – O ÂNGULO FORMADO PELOS CONDUTORES DE 15 KV E AS CRUZETAS NÃO PODERA SER INFERIOR A 30°;
2 – O RAMAL AÉREO NÃO DEVERÁ SER ACESSÍVEL DE JANELAS, SACADAS, TELHADOS, ESCADAS, ETC., DEVENDO PARA ISTO QUALQUER DOS SEUS FIOS AFASTAR–SE DOS MESMOS, NO MÍNIMO 1,50m;
3 – O RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO NÃO PODERÁ PASSAR SOBRE ÁREA CONSTRUIDA;
4 – EM LOCAIS COM TRÂNSITO DE VEÍCULOS, OS POSTES SERÃO NO MÍNIMO DE 11,0m E A DISTÂNCIA MÍNIMA AO SOLO SERÁ DE 6,00m PARA O TRANSFORMADOR E 5,00m PARA OS CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO;
5 – RECOMENDA–SE A INSTALAÇÃO DE CHAVES FUSÍVEIS NA ESTRUTURA DO TRANSFORMADOR QUANDO NO PONTO DE DERIVAÇÃO DO RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO, NA ESTRUTURA DA EDP–ESCELSA, AS MESMAS NÃO FOREM INSTALADAS;
6 – A TENSÃO SECUNDÁRIA ADOTADA PARA EFEITO DE DIMENSIONAMENTO É DE 220/127v;
7 – A COBERTURA DO ABRIGO PODERÁ, A CRITÉRIO DO CONSUMIDOR, SER CONSTRUÍDA COM LAJE DE CONCRETO DEVENDO A ESTRUTURA DO MESMO SER REFORÇADA;
8 – O PISO SERÁ COM PEDRA BRITADA N°1;
9 – O ALICERCE SERÁ FEITO DE FORMA A ATENDER O TIPO DE CONSTRUÇÃO EM FUNÇÃO DO TERRENO
10 – O ELETRODUTO DEVERÁ FICAR APARENTE ATÉ A ENTRADA DA CAIXA DO MEDIDOR, EXCETO QUANDO ATRAVESSAR A LAJE ENTRE A PROTEÇÃO DE TELHAS E A ENTRADA DA CAIXA DE TC DEVERA ESTAR A UMA DISTANCIA DE 0,1 cm DA MURETA;
11– A ESPESSURA MÁXIMA DA LAJE DEVE SER DE 7 (SETE) cm;
12 – AS COTAS SÃO EM MILÍMETROS;
13 – AS CAIXAS DOS MEDIDORES TERÃO QUE SER IDENTIFICADAS DE FORMA ADESIVA NA TAMPA; INTERNAMENTE (OU EXTERNAMENTE DE MANEIRA A NÃO ENCOBRIR A IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE DA CX.) E INTERNAMENTE NA LATERAL À DIREITA DE QUEM OLHA O MEDIDOR;
14 – A TAMPA DA CAIXA DO DISJUNTOR DEVERA SER DOTADA DE DISPOSITIVO QUE IMPECA SUA ABERTURA SEM O USO DE FERRAMENTA ADEQUADA;
15 – OS NÚMEROS DENTRO DOS CIRCULOS, REFEREM–SE AOS ITENS DA LISTA DE MATERIAL EM ANEXO.
16 – NO FUNDO DA CAIXA DE ATERRAMENTO DEVERÁ CONTER BRITA;
17 – ATENTAR PARA LOCAÇÃO DAS LINHAS DE ENTRADA E RECALQUE DA ETA ANTES DE ALOCAR O POSTE DA SUBESTAÇÃO DE ENTRADA.
18 – PODERÃO SER UTILIZADAS CAIXAS PARA OS MEDIDORES EM POLICARBONATO TIPO MODULAR DESDE QUE AS MESMA SEJAM DE FABRICANTES QUE POSSUAM PROTÓTIPOS ESPECIFICOS HOMOLOGADOS PELA EDP–ESCELSA

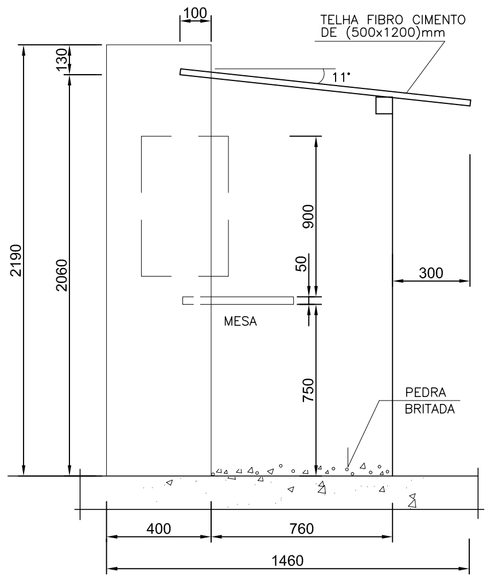
ABRIGO DE MEDIÇÃO HORO–SAZONAL



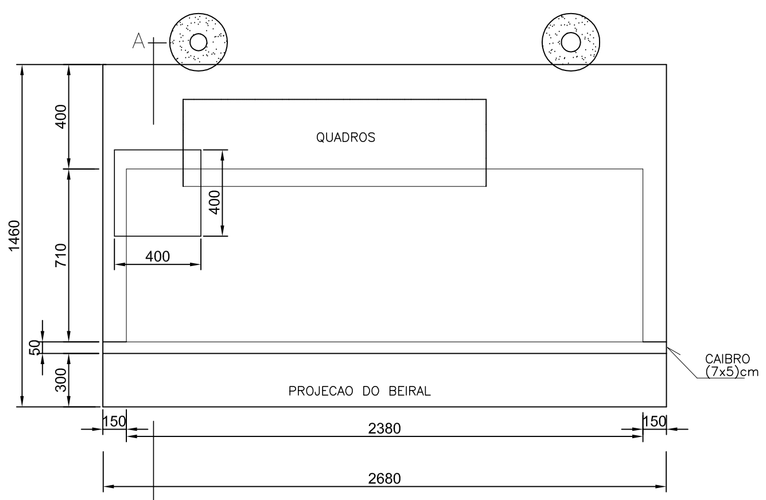
VISTA LATERAL
S/ ESC.



VISTA FRONTAL
S/ ESC.



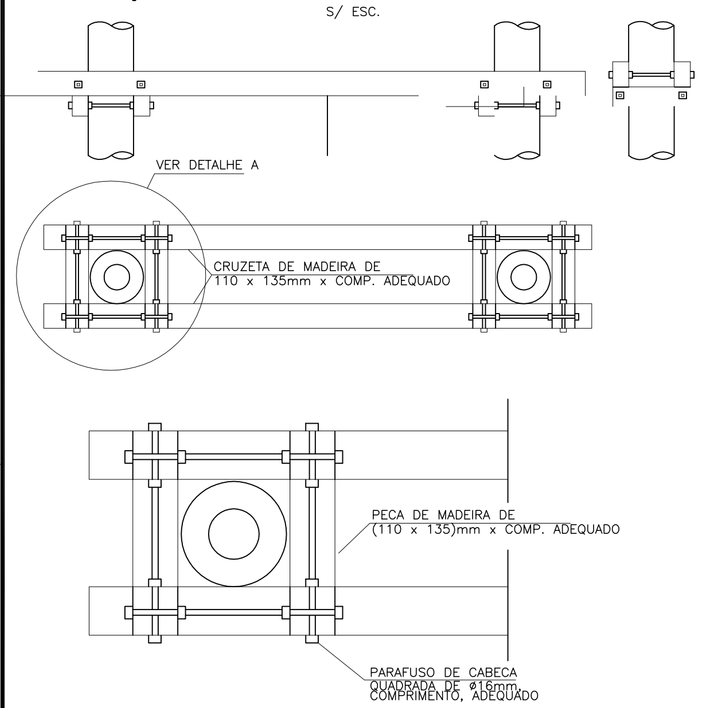
CORTE AA'
S/ ESC.



PLANTA BAIXA
S/ ESC.

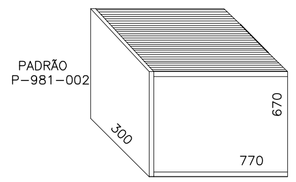
DET. FIXAÇÃO DAS CRUZETAS DA S.E EXTERNA

S/ ESC.



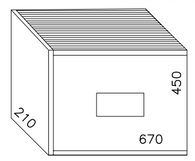
DETALHES 1 – CAIXAS DA S.E EXTERNA

CAIXA PARA T.C. DE B.T. MAIOR QUE 112,5 ATÉ 225KVA – P–981–002

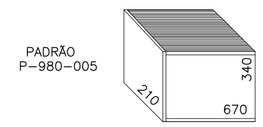


(APLICÁVEL EM TC'S ATÉ 400:5A)

CAIXA PARA O DISJUNTOR



CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO DE kWh E kVArh



NOTAS:

01 – TODAS AS CAIXAS DEVERÃO SER CONFORME PADRÃO ESCELSA;
02 – AS DIMENSÕES SÃO AS MÍNIMAS RECOMENDADAS, CONSIDERANDO OS PADRÕES APRESENTADOS, NA NORMA TÉCNICA DA ESCELSA (NO–PN–03–24–0003–MT).
03 – AS DOBRAS DA ABERTURA PARA ACIONAMENTO DO DISJUNTOR DEVEM SER VIRADAS PARA DENTRO, PARA EVITAR FERIMENTOS AO OPERADOR.

LISTA DE MATERIAL SUBESTAÇÃO 150 KVA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	POSTE REDONDO 300 Kgf Ø TOPO 160mm BASE, Ø400mmx12,0m ALTURA, CONCRETO. REF. CAVAN	2
2	ISOLADOR DE PINO PARA 25KV DIAMETRO 170mm E ROSCA DE 1", CERÂMICA VITRIFICADA. REF. SANTANA	6
3	PINO DE CRUZETA F 19 MM PARA ISOLADOR DE DISTRIBUIÇÃO, AÇO GALV. A FOGO. REF. JUMIL	6
4	PÁRA-RAIOS PARA SISTEMA ATERRADO TENSÃO NOMINAL 12 KV COMPLETO, REF. ZLA-15, CERÂMICA VITRIFICADA. REF. HITACHI	3
5	CINTA REDONDA PARA POSTE Ø160mm, AÇO LAMINADO ZINCADO A FOGO. REF. JUMIL	2
6	SELA PARA CRUZETA COM FURO Ø18mm, ACO GALV. A FOGO. REF. JUMIL	8
7	PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA DE F 16 MM X 150 MM, AÇO CARBONO GALVANIZADO REF. JUMIL	8
8	PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA DE F 16 MM X COMPRIMENTO ADEQUADO, AÇO CARBONO GALVANIZADO. REF. JUMIL	1
9	CABO DE AÇO Ø1/4" 6x19AF COM REVESTIMENTO EM PVC, AÇO REVESTIDO. REF. CIMAF	0,5m
10	ARRUELA QUADRADA DE 36 MM DE FURO DE F 18 MM, ESPESSURA=3,0m x LARG=38mm, AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. JUMIL	18
11	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO DE F 16 MM, AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. JUMIL	2
12	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO COM HASTE DE F16 MM X 150 MM, AÇO GALV, A FUSÃO. REF. JUMIL	1
13	SAPATILHA PROTETORA TIPO PESADO EM AÇO TEMPERADO. REF. CIMAF	2
14	ISOLADOR ROLDANA CLASSE 0,6 KV	1
15	PRENSA FIO COM 3 PARAFUSOS	2
16	MANILHA PARA CABO DE AÇO PARA CARGA DE 320Kg EM AÇO TEMPERADO. REF. CIMAF	8
17	CINTA REDONDA PARA POSTE Ø230mm, AÇO LAMINADO ZINCADO A FOGO. REF. JUMIL	1
18	CABO ELÉTRICO, 3X1Cond#300MM², FORMADO POR FIOS DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, 90ºC, ISOLAÇÃO EM EPR, ANTICHAMA, NA COR VERMELHA, AZUL E BRANCO. REF. PRYSMIAN	90m CADA
19	CABO DE COBRE NÚ, 35mm²	40m
20	CRUZETA DE MADEIRA DE 2,40M POR 110X135 MM, IPÉ OU JATOBÁ. REF. CEIMA	4
21	ELETRODUTO TN 164mm(6"), AÇO GALVANIZADO. REF. MANNESMANN	6m
22	CINTA REDONDA PARA POSTE Ø175mm, AÇO LAMINADO ZINCADO A FOGO. REF. JUMIL	1
23	ARAME GALVANIZADO (BWG14), GALVANIZADO COZIDO, BELGO MINEIRA	3kg
24	BUCHA OITAVADA PARA ELETRODUTO TN 164mm(6") EM FERRO NODULAR REF.BLINDA	4
25	TRANSF. TRIFASICO, 150KVA 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	1
26	DISJUNTOR TRIFÁSICO EM CAIXA MOLDADA 400A, 25KA. REF. GE	1
27	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO SEM DISJUNTOR (DETALHE 1 E NOTA 18)	1
28	LUVA PARA ELETRODUTO TN 164mm(6") EM AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. MANNESMANN	1
29	CAIXA PARA TRANSFORMADOR DE CORRENTE 0,6 KV (DETALHE 1 E NOTA 18)	1
30	NIPLE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO. REF. MANNESMANN	4
31	ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO A FOGO . REF. MITTO	10
32	BUCHA	10
33	LUVA DE REDUÇÃO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO . REF. BLINDA	2
34	FIO DE ALUMINIO 4 AWG	15m
35	CABO DE COBRE NU BITOLA 50 MM²	15m

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: Etep Consultoria, Gerenciamento e Serviços

PROJETADO:	COORDENADOR:
ANDRE 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.046.E.0002/00
DATA: 15 / 06 /2012	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES
CREA: 045302/D REGIÃO: RJ ART Nº:82011002094 DATA: 22/02/2011

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

CESAN

MUNICÍPIO: STA MARIA JETIBÁ | DISTRITO: | BAIRRO: SEDE

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SANTA MARIA JETIBÁ

TÍTULO: ETA SANTA MARIA DE JETIBÁ
PROJETO ELÉTRICO
SUBESTAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	01/01	0–000–000–00–0–XX–0000	00