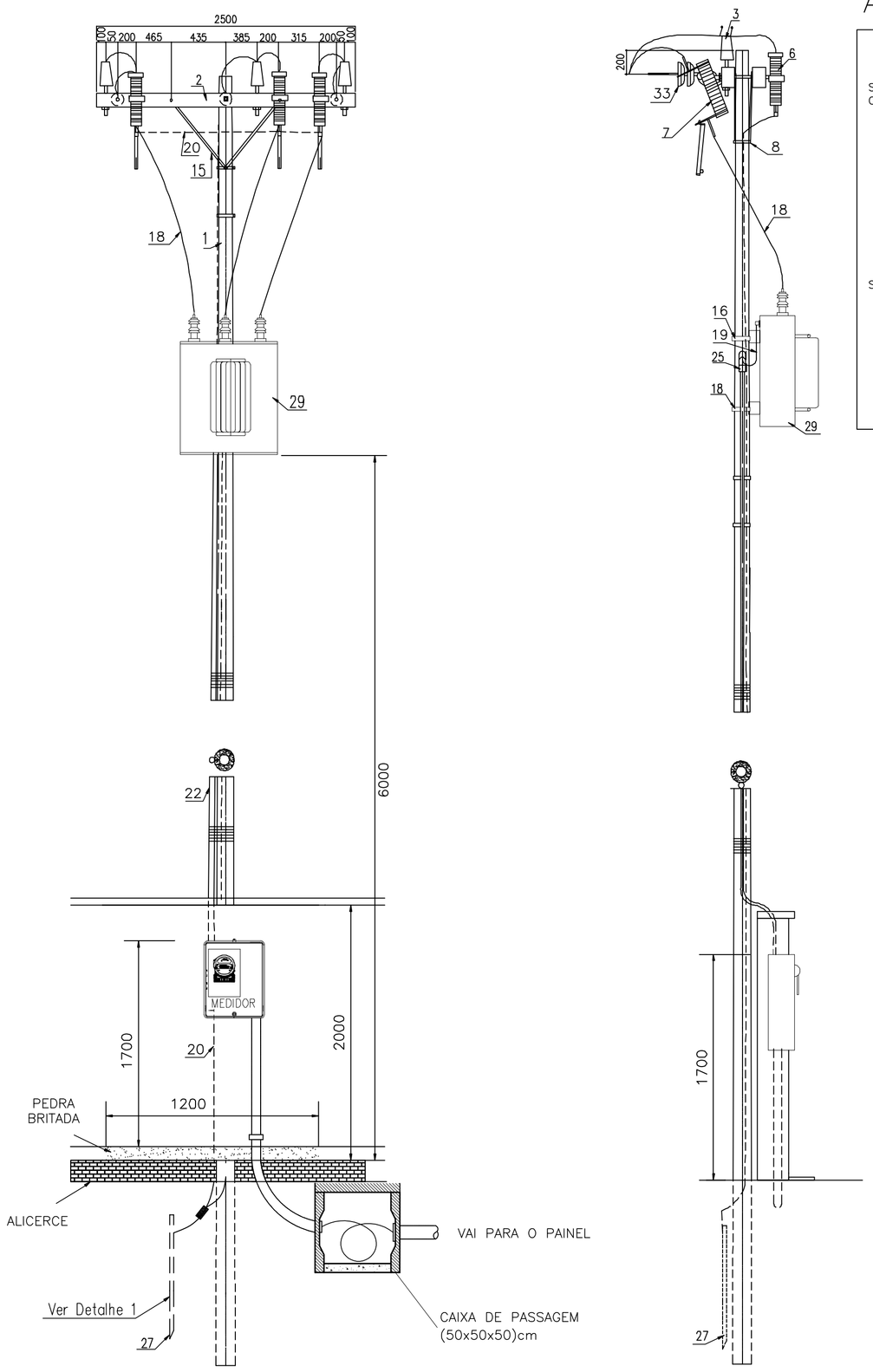
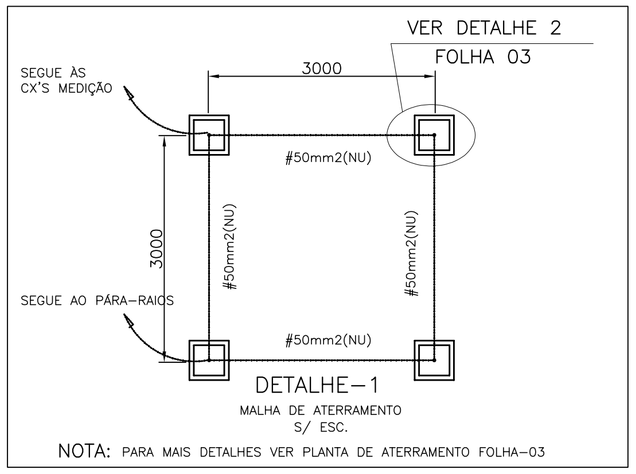
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

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

SUBESTAÇÃO EXTERNA TRIFÁSICA DE 15 KVA



ATERRAMENTO DA SUBESTAÇÃO



VISTA DE CIMA

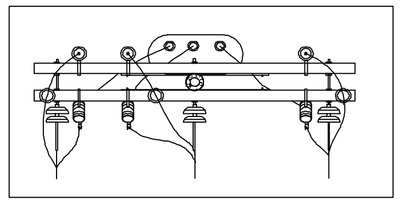
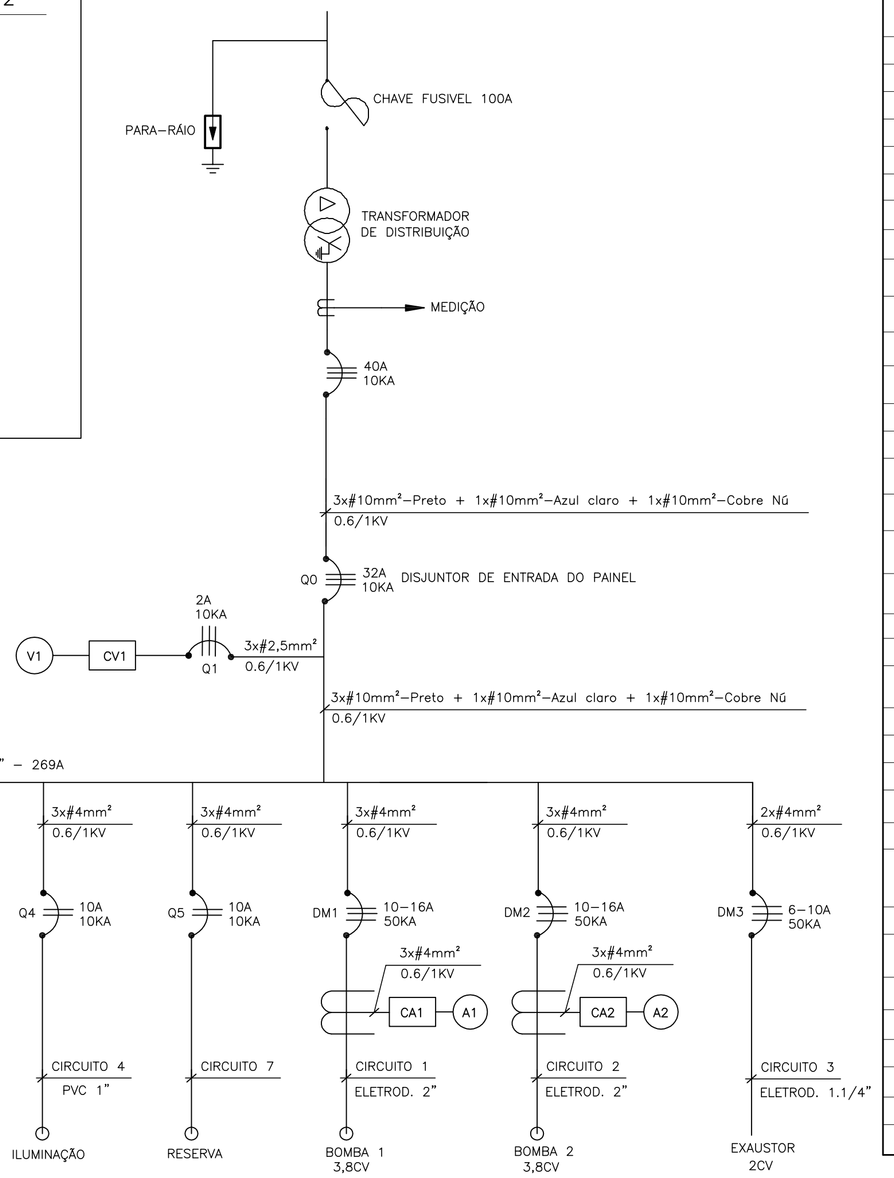


DIAGRAMA UNIFILAR – EEEB–A



LISTA DE MATERIAIS SUBESTAÇÃO 15 KVA E RAMAL DE ENTRADA

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	REF.	QUANTIDADE
01	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 600Kgf–MÍNIMO COM 11 METROS DE ALTURA	CONCRETO ARMADO	CAVAN	01
02	CRUZETA DE MADEIRA DE LEI 2,50 x 0,09 x 0,11 m	IPÊ OU JATOBÁ	CEIMA	02
03	ISOLADOR DE PINO P/ 25KV	CERÂMICA VITRIFICADA	SANTANA	06
04	PINO RETO ø 19 mm PARA ISOLADOR DE DISTRIBUIÇÃO	AÇO GALV. À QUENTE	JUMIL	06
05	PINO RETO ø 19 mm PARA ISOLADOR DE DISTRIBUIÇÃO	AÇO GALV. À QUENTE	JUMIL	06
06	PÁRA–RÁIOS 21 KV, 30KA, NEUTRO ATERRADO, COMPLETO	CERÂMICA VITRIFICADA	HITACHI	03
07	CHAVE FUSÍVEL 25KV – 100A –BASE "C"	AÇO GALVANIZADO	BEGHIM	01
08	CINTA DE DIÂMETRO ADEQUADO	AÇO LAMINADO ZINCADO A FOGO	JUMIL	07
09	SELA PARA CRUZETA	AÇO GALV. À QUENTE	JUMIL	02
10	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA ø16mmx45mm	AÇO CARBONO GALVANIZADO	JUMIL	06
11	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA ø16mmx150mm	AÇO CARBONO GALVANIZADO	JUMIL	02
12	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA ø16mmx125mm	AÇO CARBONO GALVANIZADO	JUMIL	04
13	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA ø16mm x COMPRIMENTO ADEQUADO	AÇO CARBONO GALVANIZADO	JUMIL	02
14	ARRUELA QUADRADA DE 36 mm COM FURO DE ø18,00 mm	AÇO GALV. A FOGO	JUMIL	14
15	MÃO FRANCESA PLANA	AÇO GALV. A FOGO	JUMIL	04
16	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO DE DIÂMETRO ADEQUADO	AÇO TEMPERADO	CIMAF	02
17	SUPORTE PARA CHAVE FUSÍVEL E PÁRA–RAIOS	AÇO TEMPERADO	CIMAF	06
18	CONDUTOR DE ALUMINIO COM ALMA DE AÇO Nº 2 AWG	AÇO E ALUMINIO	PRYSMIAN	12m
19	CABO DE COBRE CLASSE 1KV, 10 mm², PRETO, EPROTANAX, TEMPÊRA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 2, SINGELO	COBRE	PRYSMIAN	60
20	CABO DE COBRE NÚ BITOLA #35mm²	COBRE	PRYSMIAN	50m
22	ELETRODUTO 50mm	AÇO GALVANIZADO	MANNESMANN	21m
23	CABO DE COBRE CLASSE 1KV, 10 mm², AZUL, EPROTANAX, TEMPÊRA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 2, SINGELO	COBRE	PRYSMIAN	20
24	CONJUNTO BUCHA/ARRUELA TN 50 mm	FERRO GALVANIZADO	WETZEL	10
25	CABEÇOTE OU CURVA 135° TN 50 mm	ALUMINIO FUNDIDO	MANNESMANN	01
26	ARAME DE FERRO GALVANIZADO (BWG Nº14)	GALVANIZADO COZIDO	BELGO MINEIRA	3Kg
27	HASTE DE ATERRAMENTO DIÂMETRO ø16mm x COMPRIMENTO 3m	COBRE COM ALMA DE AÇO	INTELLI	06
28	LUVA PARA ELETRODUTO 50mm	AÇO GALVANIZADO	MANNESMANN	05
29	TRANSF. TRIFASICO, TRIÂNGULO/ESTRELA, 60HZ, REFRIGERADO A ÓLEO MINERAL ISOLANTE – 15KVA – 220/127V, TAP'S: (25.3, 24.2, 23.1, 22.0 e 20.9) KV	CHAPA DE AÇO TRATADA	WEG / TRAFO	01
30	CURVA LONGA 90° TN 50 mm	AÇO GALVANIZADO	MANNESMANN	02
31	CX. MEDIDOR POLIFÁSICO COM SUPORTE PARA DISJUNTOR PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA SANTA MARIA	POLICARBONATO	GOMES	01
32	LUVA DE REDUÇÃO	FERRO GALVANIZADO	GOMES	02
33	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO DE ø 16 mm	AÇO CADMIADO	MITTO	04
33	ISOLADOR DE SUSPENSÃO ø 254mm para 25 KV	PORCELANA	SANTANA	03
34	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO DE ø 16 mm	AÇO CARBONO GALVANIZADO	JUMIL	04
35	OLHAL PARA PARAFUSO ø 16 mm	FERRO GALVANIZADO	GOMES	01
36	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 40 A	CAIXA MOLDADA	GE	01

NOTAS:

01– O ANGULO FORMADO PELOS CONDUTORES DA A.T. E AS CRUZETAS NÃO PODERÁ SER INFERIOR A 30°.

02– AS COTAS SÃO DADAS EM MILÍMETROS.

03– NO FUNDO DA CAIXA DE ATERRAMENTO DEVERÁ CONTER BRITA.

04– O RAMAL AEREO NAO DEVERÁ SER ACESSIVEL DE JANELAS, SACADAS, TELHADOS, ESCADAS, ETC., DEVENDO PARA ISTO, QUALQUER DOS SEUS FIOS AFASTAR–SE DOS MESMOS, NO MINIMO 3m.

05– O RAMAL DE LIGACAO AEREO NAO PODERA PASSAR SOBRE AREA CONSTRUIDA.

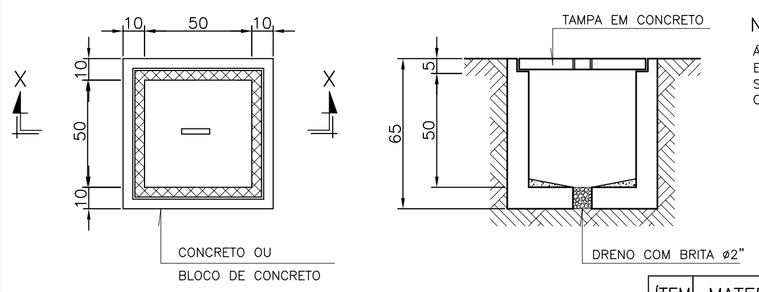
06– A CHAVE SECCIONADORA BLINDADA TIPO FACA DEVE SER INSTALADA DE MODO QUE: O PESO DAS LÂMINAS NÃO TENDA A FECHA–LA. NA POSIÇÃO ABERTA OS PORTA–FUSÍVEIS DEVERÃO FICAR SEM TENSÃO.

07– OS FUSÍVEIS SERÃO OBRIGATÓRIAMENTE DE AÇÃO RETARDADA, COM CONTATOS DE FACA TIPO NH.

08– O PISO SERÁ COM PEDRA BRITADA Nº1

09 – O ALICERCE SERÁ FEITO DE FORMA A ATENDER O TIPO DE CONSTRUÇAO EM FUNÇÃO DO TERRENO

CAIXA DE PASSAGEM – CP1 (DETALHE)



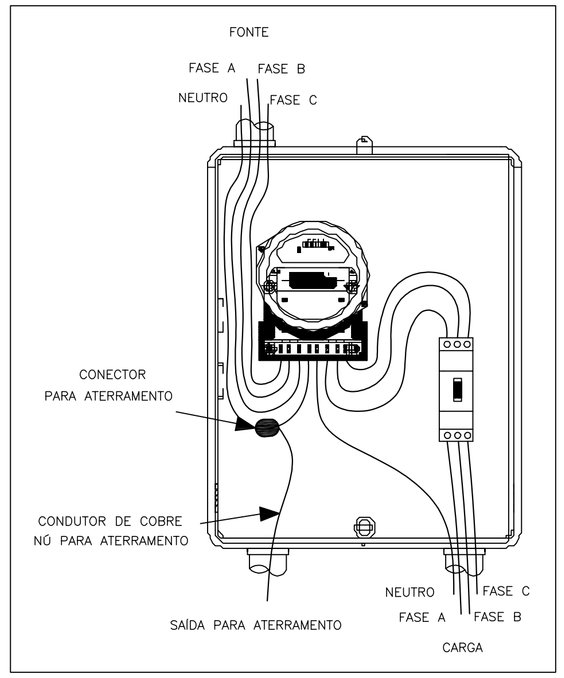
PLANTA BAIXA
S/ ESCALA

CORTE – XX

NOTAS:
ÁREA S/ CALÇADAS A CAIXA DEVE SER EXECUTADA 10 cm ACIMA DO NÍVEL DO SOLO.
COTAS EM CENTÍMETROS

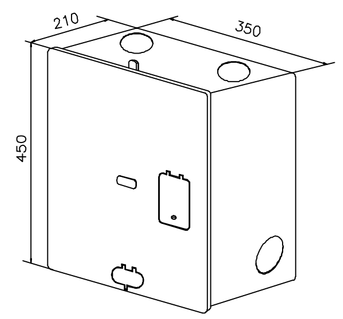
ÍTEM	MATERIAL P/ ALÇA DE IÇAMENTO
1	ARRUELA LISA EM AÇO INOX DE 1/2"
2	PORCA SEXTAVADA TORNEADA EM AÇO INOX DE 1/2"
3	VERGALHÃO EM AÇO INOX DE 1/2"

DETALHE DA LIGAÇÃO A 4 FIOS



CAIXA DO MEDIDOR E DISJUNTOR POLIFÁSICO

CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO COM SUPORTE PARA DISJUNTOR
PARA MEDIÇÃO DIRETA DE INSTALAÇÕES COM CARGA INSTALADA ATÉ 50000 W



NOTAS:

01 – A CAIXA DEVE SER FABRICADA EM POLICARBORNATO, ANTI–CHAMA, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, RESISTENTE AOS RAIOS UV, E ATENDER A ESPECIFICAÇÃO DA SANTA MARIA, COM DIMENSÕES CONFORME DESENHO ACIMA;

02 – SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE CAIXAS DE CHAPA DE AÇO SAE 1008/10 Nº18 USG (1,2mm) NO MÍNIMO, FABRICADAS CONFORME PADRÃO SANTA MARIA.

03 – OS FUROS DAS CAIXAS NÃO UTILIZADAS DEVEM SER MANTIDOS FECHADOS. NO CASO DE ELETRODUTOS DE DIÂMETROS INFERIORES AOS FUROS DAS CAIXAS, É OBRIGATÓRIO O USO DE REDUÇÃO DE PVC RÍGIDO OU AÇO GALVANIZADO A FOGO.

04 – DEVEM SER IDENTIFICADAS COM AS RESPECTIVAS UNIDADES CONSUMIDORAS A QUE PERTENCEM, NO CASO DE AGRUPAMENTO DE MEDIÇÕES. AS LETRAS DEVEM SER MAIÚSCULAS E PINTADAS NA COR PRETA;

05 – DEVE ESTAR SALIENTE EM 2,5 cm DA PAREDE, QUANDO EMBUTIDA;

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	3,8						A	B	C
01			01	2800	4,0	10–16A(3P)	50	4	933,33	933,33	933,33
02(RES)			01	2800	4,0	10–16A(3P)	50	4			
03		01		1472	4,0	6–10A(3P)	32	4	490,66	490,66	490,66
04	04			640	4,0	10A–2P	25	4	320		320
TOTAL	04	01	01	4912	3#1x10	40A–3P	50	10	1744	1424	1744

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: 0913–B–PE–ELT–DE–001
DATA: 05/10/2010	

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

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENG° NESTOR CORZA JR	
DIVISÃO: ENG° NESTOR CORZA JR	
GERÊNCIA: ENG° SANDRA SILY	

CESAN

MUNICÍPIO: PANCAS | DISTRITO: SEDE | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PANCAS

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – EEEB–A
PROJETO ELÉTRICO
RAMAL DE ENTRADA, DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE CARGAS

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	01 / 06	C–022–000–91–5–XX–0001	00