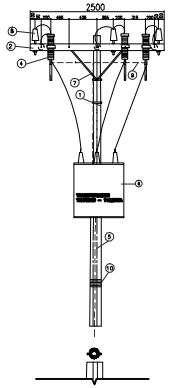
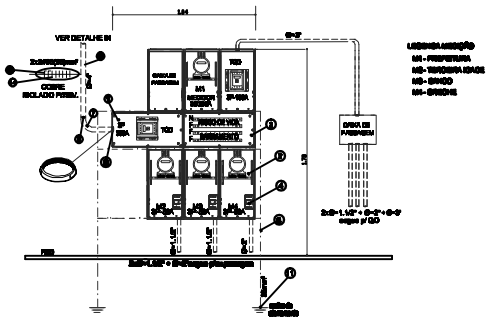
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



SEGUE PARA PADRÃO DE MEDIÇÃO – VER AGRUPAMENTO DE MEDIDORES

DETALHE 01 - SUBESTAÇÃO EXTERNA TRIFÁSICA 112,5 KVA -25 KV
ESCALA: 1/50

AGRUPAMENTO DE MEDIDORES DE ENERGIA

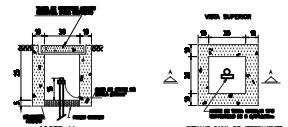


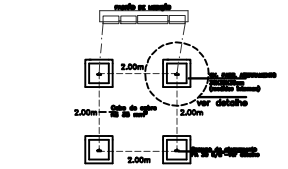
NOTA
Padrão de entrada (Subestação 01- Trifásica)
Demanda (Potência nominal 112,5 KVA). Conforme página 07 - Normas ELFSM - Distribuição/Subestação
VISTA FRONTAL
Padrão de Entrada Aérea equipamento de Medição/Subestação
ESCALA-1/50

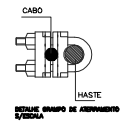
RELAÇÃO DOS MATERIAIS DO PADRÃO DE ENERGIA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	Caixa para Proteção do Disjuntor Geral 3P–300A (TGD) padrão ELFSM – Fabricante TAF	PÇ	1
2	Caixa p/medidor polifásico em policarbonato e noryl padrão ELFSM – Fabricante TAF	PÇ	6
3	Caixa para barramento (até 300A) em policarbonato e padrão ELFSM – Fabricante TAF	PÇ	1
4	Disjuntor de proteção do medidor (Ver amperagem no agrupamento de medidores)	PÇ	4
5	Eletroduto de PVC rígido diâmetro Ø=4"	M	V
6	Cabo de cobre nú seção ∅35mm²	M	V
7	Curva de PVC 90° longa diâmetro Ø=4"	PÇ	1
8	Luva de PVC Rígido diâmetro Ø=4"	PÇ	1
9	Bucha de Alumínio diâmetro Ø=4"	PÇ	1
10	Fita isolante	PÇ	1
11	Haste aterramento alta camada de cobre 254 MC 5/8x2m + Grampo de aterramento (CHT)	PÇ	4
12	Cabeçote de entrada de PVC Rígido diâmetro Ø=4"	PÇ	1
13	CONDUTOR DE COBRE 2x3∅95(95)mm² – ISOLADO P/ 750V NA COR AZUL CLARO (NEUTRO)	M	V
14	CONDUTOR DE COBRE 2x3∅95(95)mm² – ISOLADO P/ 750V NA COR PRETA (FASES)	M	V

V = QUANTIDADE VARIÁVEL
OBS: As quantidades com a letra "V" de variável, deverão ser confirmadas por medição no local da instalação, evitando–se assim desperdício de materiais.

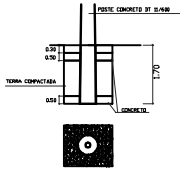
ATERRAMENTO



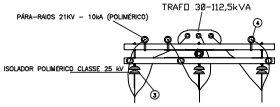




ATERRAMENTO
1–O condutor neutro do ramal de entrada deve ser conectado à malha de aterramento do padrão de entrada do consumidor.
2–As hastes de aterramento devem ser tipo copperweld diâmetro mínimo de 16mm² com comprimento mínimo de 2,00m.
3–As conexões dos condutores de aterramento com as hastes copperweld devem ser feitas com conectores fabricados em liga de bronze ou através de solda exotérmica.
4–A resistência elétrica medida da malha de aterramento deve ser inferior a 10 ohms(NBR 5410), caso contrário a mesma deverá ser redimensionada.
5–Os condutores de aterramento devem ser isentos de emendas.
6–As conexões dos condutores de aterramento com as hastes copperweld devem ser inspecionadas pela Elfsm antes de serem enterradas.



DETALHE 02 - ENGASTAMENTO DO POSTE



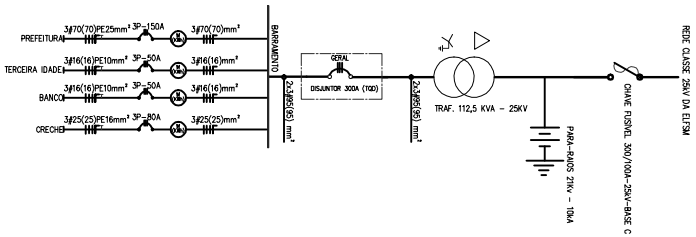
DETALHE 03 - VISTA DA ESTRUTURA DE CIMA

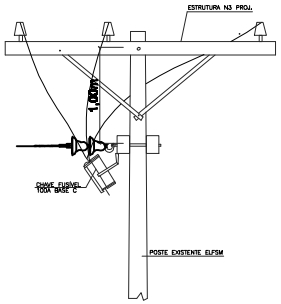
RELAÇÃO DOS MATERIAIS ENTRADA – TRAF. 1125,5 KVA
1. POSTE CONCRETO DT 11/600kgf
2. CRUZETA MADEIRA DE LEI 0,09x0,11x2,50m(ip4)
3. ISOLADOR SUSPENSÃO POLIMÉRICO Ø=175mm² CLASSE 25 kV
4. PARA–RAIOS POLIMÉRICO 21KV–10KA
5. ELETRODUTO DE PVC Ø=4"
6. TRAFO TRIFÁSICO 112,5 kVA – CLASSE 25kV
7. MÃO FRANCESA PLANA 726mm
8. PINO RETO PARA ISOLADOR DE DISTRIBUIÇÃO
9. CABO DE COBRE NÚ 35mm²
10. ARAME DE FERRO GALVANIZADO N°14 BWG

LEGENDA
EX:3∅16(16)PE10mm² — Unidade métrica
Seção do condutor terra
Seção do condutor neutro
Seção do condutor fase
N° de condutores fase
Condutores fase, neutro e terra no eletroduto
Disjuntor Termomagnético
Medidor de energia elétrica

NOTAS DIVERSAS
1–Os condutores neutro deverão ter a mesma bitola especificada para os condutores de fase correspondente. Sendo isolados em pvc 70°c e identificados pela cor azul claro de seu isolante.
2–A simbologia 1P–2P–3P indica se o disjuntor termomagnético é monopolar, bipolar ou tripolar respectivamente.
3–Os condutores de proteção (PE) serão isolados para 750 volts e identificados pela cor VERDE do seu pvc.
4–Deverá ser identificado no interior das caixas as fases A,B e C, e suas respectivas unidades consumidoras, Fase (A) cor vermelha, Fase (B) cor azul e Fase (C) cor branca.
5–Recomendações e Normas técnicas: NBR 5410 e norma de fornecimento ELFSM.
6–O padrão de medição terá que ficar livre de qualquer obstáculo no mínimo 80cm.
7–Devem ser instalados dispositivos de proteção contra surtos DPS, para proteção de equipamentos.

DIAGRAMA UNIFILAR





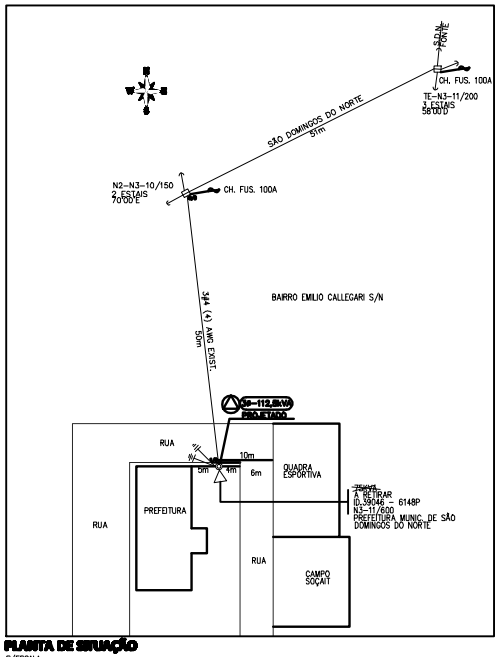
DETALHE 04 - ESTRUTURA DE ENTRADA
S/ESCALA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS E DEMANDA

QDC	CARGA PREVISTA[W]					TENSÃO[V]		PROTEÇÃO[A]			BITOLA DO CONDUTOR [mm²]	CONDUTOR DE ATERRAMENTO [mm²]	ELETRODUTO
	ILUMINAÇÃO/ TOMADAS	AQUECIMENTO	REFRIGERAÇÃO	CARGA TOTAL [W]	DEMANDA TOTAL [VA]	127	220	DISJUNTOR [A]	CHAVE BLINDADA [A]	FUSÍVEL NH [A]			
PREFEITURA	41.978	–	34.250	76.228	54.531	–	X	3PX150A	–	–	3∅70(70)	25	3"
TERCEIRA ID.	8.952	–	–	8.952	8.952	–	X	3PX50A	–	–	3∅16(16)	10	1.1/2"
BANCO	3.955	–	9.900	13.855	13.855	–	X	3PX50A	–	–	3∅16(16)	10	1.1/2"
CHECHE	13.013	33.000	1.500	47.513	27.383	–	X	3PX80A	–	–	3∅25(25)	16	2"
TOTAL	67.898	33.000	45.650	146.548	104.721	–	–	3PX300A	–	–	2x3∅95(95)	35	4"

CÁLCULO DA DEMANDA [kVA]
1– Iluminação e Tomadas:
D1= [(41.978x0,63) + (25.920x1)] = 52,366 [kVA]
2 – Refrigeração:
D2= [34.250x0,82) + (11.400x1) = 39,485 [kVA]
3 – Aquecimento:
D3= (33.000x0,39) = 12,870 [kVA]
DEMANDA TOTAL:
D. TOTAL = 52,366 + 39,485 + 12,870 = 104,721 [kVA]

CABOS 2x3∅95(95)mm²
PROTEÇÃO GERAL = 3P–300A
OBS: Fatores de demanda utilizados conforme norma ELFSM.



PLANTA DE SITUAÇÃO
S/ESCALA

ORIMBO DE APROVAÇÃO (ELFSM)

TÍTULO
PROJETO SUBESTAÇÃO EXTERNA - TRAF. 112,5 KVA

ENDEREÇO: ROD. GETHER LOPES DE FARIAS, S/N – BAIRRO: EMILIO CALLEGARI
SÃO DOMINGOS DO NORTE – ESPÍRITO SANTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUN. DE SÃO DOMINGOS DO NORTE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MARCOS TADEU ANDRADE
CREA: MG–053618/D

LC
Elaboração de Projetos - ME
Fone: 27 99836-9693 / 3268-1860
lcelaboracao@gmail.com

CONTEÚDO:
PADRÃO DE ENTRADA E TRAF. 112,5 KVA
PLANTA DE SITUAÇÃO
DIAGRAMA UNIFILAR
QUADRO DE CARGAS
NOTAS DE DETALHES

DATA	ESCALA	RESPONSÁVEL / PROJETISTA	PROJETO Nº	FOLHA
02/03/2016	1/50	SANDRO 27 99836–9693		1/1

Cópia, reprodução, comercialização, locação, cessão, distribuição, publicação, exposição ou qualquer outra forma de utilização sem autorização prévia do autor do projeto, sujeitam-se aos termos previstos na Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, Art. 7º, I, V, VI.
Qualquer alteração no projeto sem autorização prévia do autor implica na isenção de responsabilidade técnica do mesmo.

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT