MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

1.OBJETIVO:

Este memorial tem por objetivo estabelecer as condições mínimas que deverão ser observadas na construção da obra de Subestação 150kVA, tendo como interessado(a) Prefeitura Municipal de Derrubadas. Tal obra tem por finalidade a instalação de uma agroindústria municipal.

2.LOCALIZAÇÃO:

Linha Primo, Rural, Município de Derrubadas, Estado do Rio Grande do Sul.

3.TOMADA DE ENERGIA:

A tomada de energia se dará em rede de média tensão da concessionária RGE, Rio Grande Energia S.A., próximo ao Equipamento Religador de número 760696, tensão nominal de operação 23,1 kV, classe de isolação 25kV, na configuração 3#4CAA.

4.NÚMERO DE CONSUMIDORES:

O número de consumidores previsto é de 01.

5.CARACTERÍSTICAS DA REDE:

5.1.REDE PRIMÁRIA EXISTENTE:

Constituída de condutor de alumínio nu, com alma de aço, na configuração 3#4CAA (AWG), tensão nominal de operação 23,1 kV, classe de isolação 25kV, sustentada por estruturas tipo "N" e "T" em postes de 12 metros, atendida pelo alimentador TPA204.

5.2.REDE PRIMÁRIA PROJETADA:

Será constituída de condutor de alumínio nu, com alma de aço, na configuração 3#4CAA (AWG), tensão nominal de operação 23,1 kV, classe de isolação 25kV, sustentada por estruturas tipo "N" em postes de 12 metros como ramal particular.

5.3.TIPO DE POSTES EXISTENTES:

Postes de concreto tipo "Tronco Cônico", com alturas de 12m.

5.4.TIPO DE POSTES PROJETADOS:

Postes de concreto tipo "Tronco Cônico", com alturas de 12m.

6.DEMANDA E CARGA A INSTALAR:

QUANT.	DESCRIÇÃO DA CARGA	CARGA kW	TOTAL kW	CARGA CV / BTUs	FATOR DE DEMANDA	DEMANDA kVA
6	MOTOR	11,04	66,24	15,00	0,75	57,15
1	MOTOR	5,52	5,52	7,50	1,00	7,40
3	MOTOR	3,68	11,04	5,00	1,00	16,20
10	MOTOR	2,21	22,08	3,00	0,75	28,50
4	MOTOR	1,47	5,89	2,00	0,75	7,80
3	MOTOR	1,10	3,31	1,50	0,75	4,50
1	CLIMATIZADOR SPLIT	1,00	1,00	9.000	1,00	1,50
1	COMPUTADOR	0,40	0,40	-	1,00	0,40
90	LÂMPADAS	0,10	9,00	-	0,75	6,75

CARGA TOTAL= 124,48kW **DEMANDA TOTAL= 130,2kVA**

7.TRANSFORMADOR, PROTEÇÃO E MANOBRA:

O transformador projetado, será de potência de 150 kVA, tensão nominal 23,1 KV, classe de isolação 25KV, secundário em 380/220V, tipo fase/fase, fase/neutro. Sua proteção contra sobretensões será feita através de para-raios poliméricos 21kV - 10kA equipados com disparador automático, do tipo detonador ou equivalente, e com sistema de neutro aterrado. A proteção do transformador projetado à sobrecorrentes será através de chaves fusíveis tipo base "C" - 300A - 25kV, equipadas com elos de 5H na derivação.

8.ATERRAMENTO:

O neutro e carcaça do Transformador serão aterrados através de cabo de cobre nu 25mm² e hastes do tipo copperweld de 2,4m.

9.CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- Os solos no local da obra são do tipo "A".
- Todos os materiais e equipamentos empregados na obra, serão de qualidade comprovada e de fabricantes idôneos e homologados pela RGE, conforme os padrões da mesma concessionária.
- Demais informações contidas em planta construtiva.

Derrubadas, 09 de Junho de 2013.

Responsável Técnico:

César Alexandre Borchardt
CREA: RS 84.575-TD

Cliente/Consumidor:

Prefeitura Municipal de Derrubadas
CNPJ: 94.442282/0001-20

ANEXO B

Memorial Descritivo Simplificado

Interessado: Prefeitura Municipal de Derrubadas

Finalidade da instalação: Agroindústria Municipal

Localidade: Linha Primo

Carga instalada: 124,48 kW. Demanda prevista - Ponta: 0 kVA - Fora de Ponta: 100 kVA

Data prevista para a ligação: 15 de julho de 2013

Proteção de MT: Chaves fusíveis tensão nominal 23,1 kV, corrente nominal 300 A, com elos na derivação 5 H.

Condutores de MT da entrada de serviço (tipo e bitola): Condutor de alumínio nu 4CAA (AWG)

Poste do transformador (tipo, dimensões, capacidade nominal (daN) e estruturas de MT): "Tronco Cônico", 12 metros, 600daN, estrutura MT "N3"

Transformador: n° de fases 3 , 150 kVA, 23,1 kV, tensão secundária 380/220 V, 60Hz, tipo óleo, massa aproximada 600 kg, Z% 4,00 TAP's 1, 2 e 3

Aterramento: dos pára-raios com bitola 25 mm², neutro e partes metálicas do transformador com bitola 25 mm² e da medição com bitola 25 mm². Sendo estes aterramentos com caminhos elétricos independentes, porém, referenciados ao mesmo sistema de aterramento.

Eletroduto de aterramento (tipo e bitola): PVC Rígido 20mm

Eletroduto de saída do transformador (tipo e bitola): Galvanizado 50mm

Caixa de medição conforme figura n° 14

Subestação de acordo com a figura n° 11

Proteção geral de BT: disjuntor termomagnético, corrente nominal 225 A, capacidade de interrupção em curto-circuito 6 kA

Característica dos condutores de BT (tipo, bitola, classe de isolação): Cabo de cobre 120mm² isolação 450/750V

Derrubadas, 09 de Junho de 2013

Proprietário:
Nome: Prefeitura Municipal de Derrubadas CPF/CNPJ: 94.442.282/0001-20

Responsável Técnico:
Nome: César Alexandre Borchardt CREA: RS 84.575-DT

Telefone: 55 9935 3617 E-mail: cesarchaopreto@hotmail.com

ORÇAMENTO MATERIAIS E MÃO DE OBRA

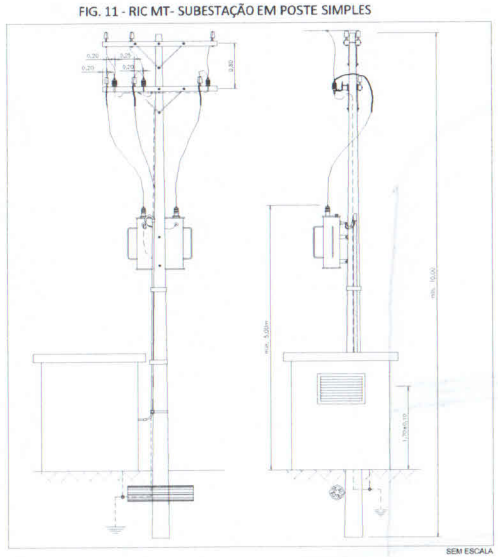
Obra:	**Subestação 150kVA**	Local:	**Linha Primo**		
Req:	**Prefeitura Municipal de Derrubadas**	Cidade:	**Derrubadas**		
Item	**Discriminação dos Materiais**	**Un.**	**Qtde**	**Valor Unit.**	**Valor Total**
1	ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO 4 AWG	PC	12,00		0,00
2	ARRUELA QUADRADA 50x50MM FURO18MM	PC	44,00		0,00
3	CABO DE ALUMÍNIO CAA 4 AWG - SWAN	KG	25,00		0,00
4	CABO DE COBRE COBERTO 16 MM² 15KV	M	15,00		0,00
5	CHAVE FUSÍVEL BASE C 300 24,2 KV	PC	3,00		0,00
6	CINTA CIRCULAR DIÂMETRO 170 MM	PC	1,00		0,00
7	CINTA CIRCULAR DIÂMETRO 180 MM	PC	1,00		0,00
8	CINTA CIRCULAR DIÂMETRO 190 MM	PC	2,00		0,00
9	CINTA CIRCULAR DIÂMETRO 200 MM	PC	2,00		0,00
10	CINTA CIRCULAR DIÂMETRO 210 MM	PC	2,00		0,00
11	CINTA CIRCULAR DIÂMETRO 230 MM	PC	1,00		0,00
12	CINTA CIRCULAR DIÂMETRO 240 MM	PC	1,00		0,00
13	CONECTOR CUNHA DERIV. C/ CARTUCHO CN12	PC	9,00		0,00
14	CONECTOR CUNHA DERIV. C/ CARTUCHO CN13	PC	6,00		0,00
15	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO - Cu 16 MM²	PC	3,00		0,00
16	CONECTOR TERM TIPO 5 AL 4/0AWG 95-120MM²	PC	4,00		0,00
17	CONECTOR DE ATERRAMENTO PARA HASTE COPPERWELD	PC	4,00		0,00
18	CRUZETA DE MADEIRA 2M COM FURAÇÃO PADRÃO RGE	PC	8,00		0,00
19	ELO FUSÍVEL DE BOTÃO TIPO H, 5 A	PC	3,00		0,00
20	ESTRIBO DE AÇO PARA LIGAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	PC	6,00		0,00
21	FIO DE COBRE NU 16 MM² TÊMPERA MEIA DURA	KG	4,00		0,00
22	GRAMPO AÇO GALVANIZADO	KG	0,10		0,00
23	GRAMPO LINHA VIVA - 6 A 2/0 AWG	PC	6,00		0,00
24	HASTE TERRA COOPPERWELD 2,4 M	PC	4,00		0,00
25	ISOLADOR DE PINO - 25 KV	PC	3,00		0,00
26	ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO - 25 KV	PC	12,00		0,00
27	LAÇO TOPO PRÉ-FORMADO DE DISTRIBUIÇÃO 4 AWG C/ COXIM	PC	3,00		0,00
28	MANILHA SAPATILHA	PC	12,00		0,00
29	MÃO FRANCESA PLANA FURO OBLONGO- 619 MM	PC	16,00		0,00
30	MASSA PARA CALAFETAR	KG	1,00		0,00
31	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA M12X45	PC	4,00		0,00
32	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA M12X60	PC	4,00		0,00
33	PARA RAIO POLIMÉRICO 10 KA - 21 KV	PC	3,00		0,00
34	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA 16 X 150 MM	PC	8,00		0,00
35	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA 16 X 45 MM	PC	8,00		0,00
36	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 50 MM	PC	4,00		0,00
37	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 125 MM	PC	16,00		0,00
38	PARAFUSO ROSCA DUPLA 4 PORCAS 16 X 450 MM	PC	2,00		0,00
39	PARAFUSO ROSCA DUPLA 4 PORCAS 16 X 500 MM	PC	4,00		0,00
40	PARAFUSO ROSCA DUPLA 4 PORCAS 16 X 550 MM	PC	2,00		0,00
41	PINO DE CRUZETA 34,5 KV	PC	3,00		0,00
42	PORCA OLHAL	PC	12,00		0,00
43	POSTE DE CONCRETO TRONCO CÔNICO 12 M 4KN	PC	1,00		0,00
44	POSTE DE CONCRETO TRONCO CÔNICO 12 M 6KN	PC	1,00		0,00
45	SELA PARA CRUZETA DE MADEIRA	PC	8,00		0,00
46	SUPORTE CIRCULAR PARA TRAFO 225 MM	PC	1,00		0,00
47	SUPORTE CIRCULAR PARA TRAFO 240 MM	PC	1,00		0,00

48	SUPORTE TIPO "L"	PC	6,00		0,00
49	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 150 KVA 25KV	PC	1,00		0,00

50	Materiais	R$	-
51	Mão de obra Desenergizada	R$	-
52	Total	**R$**	**-**

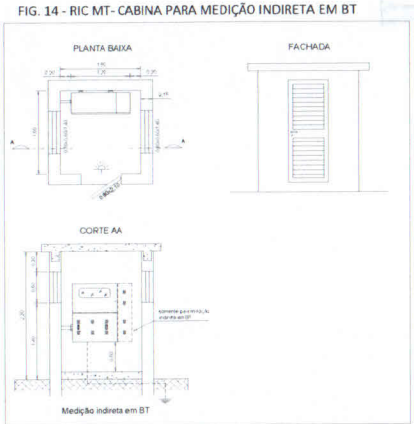


FIG. 11 - RIC MT- SUBESTAÇÃO EM POSTE SIMPLES



SEM ESCALA

FIG. 14 - RIC MT- CABINA PARA MEDIÇÃO INDIRETA EM BT

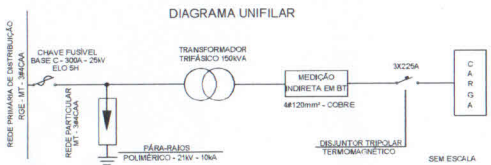


SEM ESCALA

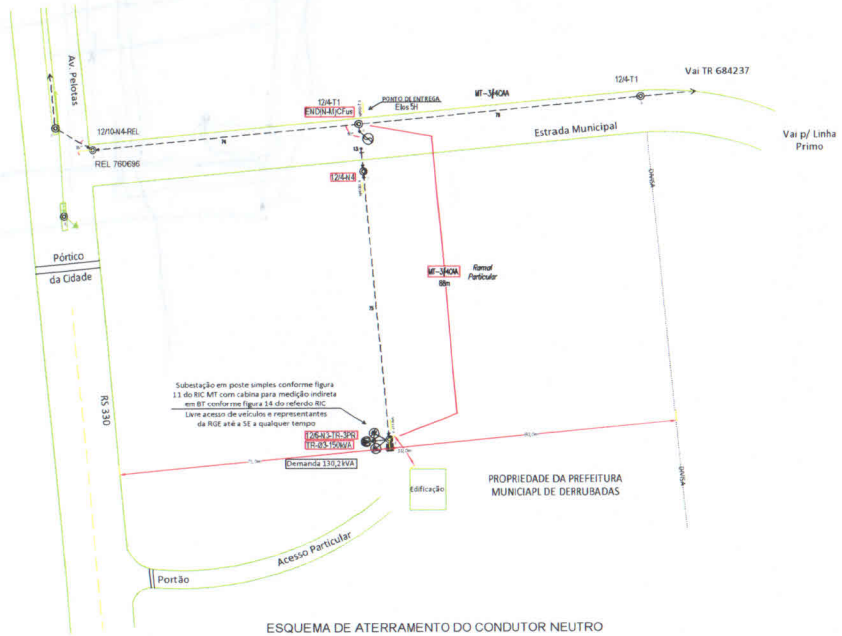
Notas:

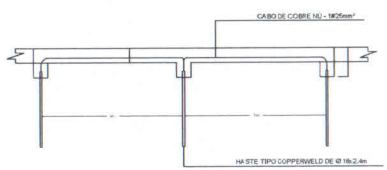
1. Os condutores de saída, após o disjuntor, podem ser aéreos ou subterrâneos.
2. As janelas e a porta devem ser metálicas com venezianas fixas.
3. A área de ventilação deve atender a especificação do item 7.3."e".
4. A medição deve ser indireta em BT nos seguintes casos.
 - rede 220/127 V com transformador de 45 a 225 kVA;
 - rede 380/220 V com transformador de 75 a 300 kVA.
5. Até 30 kVA (220/127 V) ou 45 kVA (380/220 V), a medição deve ser direta em BT. Quando o cliente optar por tarifa do grupo B ou o fornecimento for em caráter provisório, a medição pode ser instalada no poste, muro e mureta.
6. Medidas em metros.

DIAGRAMA UNIFILAR

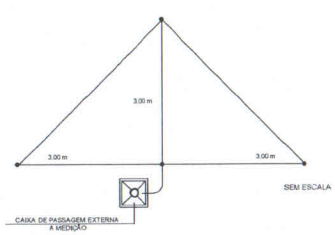


SEM ESCALA





ESQUEMA DE ATERRAMENTO DO CONDUTOR NEUTRO



SEM ESCALA

TABELA DE ESTRUTURAS

PONTO	POSIÇÃO	EXISTE	INSTALA
1	22 J 216957 6980328		
2	22 J 216954 6980352		
3	22 J 216965 6980346	12/10-N4-REL	
4	22 J 217039 6980353	12/4-T1	END(N-M)CFus
5	22 J 217117 6980360	12/4-T1	
6	22 J 217040 6980340		12/4-N4
7	22 J 217047 6980265		12/6-N3-TR-3PR

RGE RioGrandeEnergia
Uma empresa CPFL Energia

DEPARTAMENTO: CENTRO | MUNICÍPIO: DERRUBADAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE DERRUBADAS

SUBESTAÇÃO 150kVA

LINHA PRIMO

PLANTA CONSTRUTIVA

RESP. TÉCNICO: CÉSAR ALEXANDRE BORCHARDT
CREA: RS 84 575-DT

LEVANTADOR: CÉSAR
DESENHO: CÉSAR
ESCALA: 1:1000
DATA: 09/06/2013

FOLHA: A2
PRANCHA: 01/01