



Estado do Rio Grande do Sul  
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO  
Poder Executivo

Rua Coronel Julio Pereira dos Santos, 465 – CEP 98590-000  
Fone/Fax (55) 3781-5239–E-mail: [compras@santoaugusto.rs.gov.br](mailto:compras@santoaugusto.rs.gov.br)

**TERMO DE RETIFICAÇÃO**  
**TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2017**  
**(Processo Administrativo Nº 104/2017)**

Considerando o Memorando Interno nº 088/2017, emitido pelo Secretário Municipal de Supervisão e Planejamento-SESUPLAN, noticiando a necessidade de adequação no projeto técnico em relação ao redimensionamento de cabos para aprovação do projeto pela RGE, o que resultou no aumento de custos, deve ser retificado o Edital, nos termos do parecer da Assessoria Jurídica, conforme segue:

Ficam retificadas a Planilha Orçamentária e as Plantas, constantes do Anexo II-Projeto Técnico (subitem 24.16) e o subitem 8.4 do Edital, que passa a vigorar com a seguinte redação:

**8.4** o preço global máximo que será admitido por este Município será de:

Item	Especificações	Preço (R\$)	Preço Global (R\$)
01	Materiais necessários à execução de subestação de energia destinada à transmissão e distribuição de energia elétrica junto ao imóvel pertencente ao Município, conforme projeto técnico (ANEXO II).	82.989,19	103.533,25
02	Serviços necessários à execução de subestação de energia destinada à transmissão e distribuição de energia elétrica junto ao imóvel pertencente ao Município, conforme projeto técnico (ANEXO II).	20.544,06	

Em face das retificações acima fica alterada a data de abertura do certame, constante do preâmbulo e no subitem 6.1 do Edital, ficando designada a sessão de abertura e julgamento para às **14h do dia 12/07/2017**, bem como, fica alterada a data limite para cadastramento, constante do subitem 3.2, passando para **até às 17h do dia 07/07/2017**.

Permanecem inalteradas as demais condições do Edital e seus anexos.

Santo Augusto-RS, 22 de junho de 2017

  
Naldo Wiegert  
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
MUNICÍPIO DE SANTO AUGUSTO  
PODER EXECUTIVO

**PARECER JURÍDICO N.º 059.2017**

**Proc. Licitatório na Modalidade Tomada de Preço n.º 05.2017**  
**Processo de compra n.º 104.2017**


Trata-se de solicitação de alteração do Processo Licitatório na modalidade Tomada de Preço, para contratação para execução e instalação de uma subestação de energia elétrica de 300kVA destinada à transmissão e distribuição de energia elétrica junto ao imóvel pertencente ao Município, cedido e utilizado pela Associação Hospitalar Bom Pastor.

Alteração solicitada pela Secretaria de Planejamento, através do memorando n.º 088/2017, deve-se ao fato de o órgão competente RGE, para a aprovação do projeto dentro das regras de segurança exigidas pela instituição responsável pela liberação, alterou o projeto redimensionando os cabos o que alterou o custo do valor da obra.

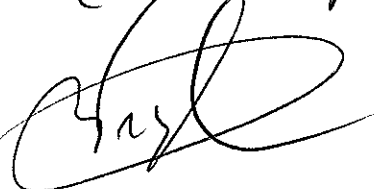
Constata-se que no termo retificatório houve a alteração de prazo, como preconiza a legislação, devendo haver nova publicação no meio oficial, estando assim, cumpridas as etapas necessárias, para realização da Tomada de Preço.

É o parecer.

Santo Augusto, RS, 22 de junho de 2017.

  
**Lurdes Gonzatto**  
**Assessora Jurídica**  
**OAB/RS 55.170**

Recebido em...../...../.....

.....  
*Acato o parecer jurídico e  
determino a retificação do  
edital.*  22/06/2017  
**Naldo Wiegert**  
**Prefeito Municipal**  
**Matricula: 2681**

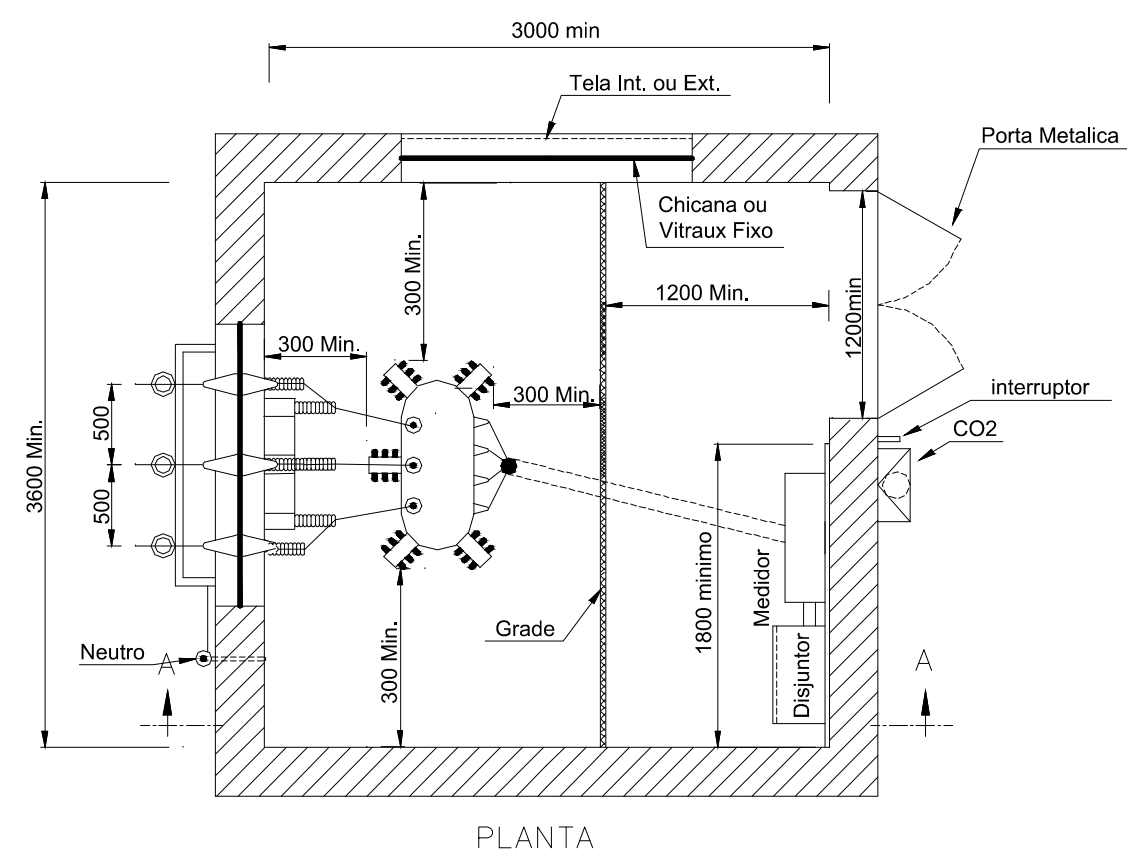
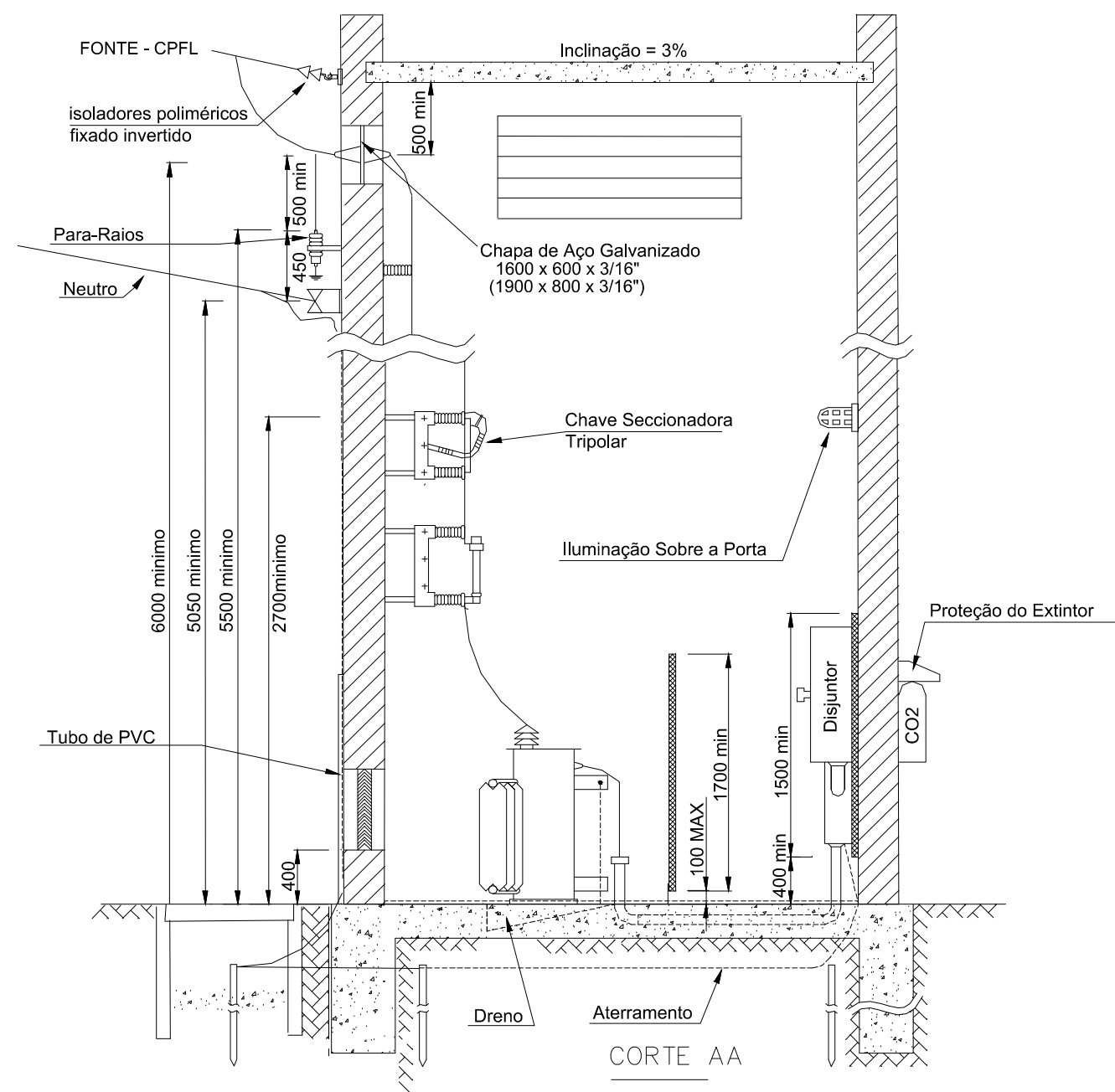
Cliente: Prefeitura Municipal de Santo Augusto  
 Obra: Poder Público  
 RUA INDEPENDÊNCIA, 73, CENTRO - SANTO AUGUSTO - RS

Projeto Elétrico pra Subestação de 300kVA  
 LISTA DE MATERIAL ORIENTATIVA

ITEM	SEVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. MAT.	PREÇO UNIT. MO	TOTAL MO	TOTAL MAT	TOTAL GERAL
1	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR 25KV	pc	1,00	R\$ 2.500,00	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 2.500,00	R\$ 2.950,00
2	ARRUELA QUADRADA 50X50 FURO 18mm	pc	66,00	R\$ 1,23	R\$ 1,00	R\$ 66,00	R\$ 81,18	R\$ 147,18
3	ISOLADOR DE SUSPENSÃO POLIMÉRICO 25KV	pc	6,00	R\$ 132,53	R\$ 15,00	R\$ 90,00	R\$ 795,18	R\$ 885,18
4	ISOLADOR DE PINO 25kv. CONFOME PADRAO RGE	pc	3,00	R\$ 37,68	R\$ 15,00	R\$ 45,00	R\$ 113,04	R\$ 158,04
5	PINO DE CRUZETA PARA ISOLADOR 25kv	pc	9,00	R\$ 31,79	R\$ 10,00	R\$ 90,00	R\$ 286,11	R\$ 376,11
6	SELA PARA CRUZETA	pc	6,00	R\$ 8,69	R\$ 1,00	R\$ 6,00	R\$ 52,14	R\$ 58,14
7	MÃO FRANCESA PERFILADA 993mm	pc	8,00	R\$ 44,55	R\$ 15,00	R\$ 120,00	R\$ 356,40	R\$ 476,40
8	MÃO FRANCESA NORMAL 710 mm	pc	16,00	R\$ 11,59	R\$ 5,00	R\$ 80,00	R\$ 185,44	R\$ 265,44
9	PARAFUSO DE MÁQUINA 16X125 mm	pc	13,00	R\$ 3,88	R\$ 5,00	R\$ 65,00	R\$ 50,44	R\$ 115,44
10	PARAFUSO DE MÁQUINA 16X150 mm	pc	7,00	R\$ 4,70	R\$ 5,00	R\$ 35,00	R\$ 32,90	R\$ 67,90
11	PARAFUSO DE MÁQUINA 16X250 mm	pc	4,00	R\$ 6,24	R\$ 5,00	R\$ 20,00	R\$ 24,96	R\$ 44,96
12	PARAFUSO DE MÁQUINA 16X450 mm	pc	15,00	R\$ 12,11	R\$ 5,00	R\$ 75,00	R\$ 181,65	R\$ 256,65
13	PARAFUSO FRANCÊS 16X75 mm	pc	20,00	R\$ 3,01	R\$ 5,00	R\$ 100,00	R\$ 60,20	R\$ 160,20
14	ALÇA PRÉ-FORMADA 2 AWG 35 mm	pc	6,00	R\$ 10,84	R\$ 5,00	R\$ 30,00	R\$ 65,04	R\$ 95,04
15	GANCHO OLHAL	pc	6,00	R\$ 11,27	R\$ 5,00	R\$ 30,00	R\$ 67,62	R\$ 97,62
16	OLHAL PARA PARAFUSO	pc	6,00	R\$ 13,21	R\$ 5,00	R\$ 30,00	R\$ 79,26	R\$ 109,26
17	PORCA QUADRADA M 16mm	pc	8,00	R\$ 1,78	R\$ 5,00	R\$ 40,00	R\$ 14,24	R\$ 54,24
18	HASTE DE TERRA 2,40 5/8 " - 15,88mm	pc	3,00	R\$ 27,32	R\$ 25,00	R\$ 75,00	R\$ 81,96	R\$ 156,96
19	CONECTOR PARALELO 2 PARAFUSOS	pc	3,00	R\$ 7,44	R\$ 15,00	R\$ 45,00	R\$ 22,32	R\$ 67,32
20	PORTA FUSÍVEL TRIPOLAR MT 25KV TIPO HH	pc	1,00	R\$ 318,56	R\$ 380,00	R\$ 380,00	R\$ 318,56	R\$ 698,56
21	FUSIVEL TIPO ELO 8k	pc	3,00	R\$ 2,18	R\$ 120,00	R\$ 360,00	R\$ 6,54	R\$ 366,54
22	CONECTOR CUNHA PADRÃO CEEE	pc	12,00	R\$ 12,11	R\$ 12,00	R\$ 144,00	R\$ 145,32	R\$ 289,32
23	CONECTOR TIPO ESTRIBO 4 AWG	pc	6,00	R\$ 39,76	R\$ 12,00	R\$ 72,00	R\$ 238,56	R\$ 310,56
24	GRAMPO DE LINHA VIVA	pc	6,00	R\$ 41,95	R\$ 15,00	R\$ 90,00	R\$ 251,70	R\$ 341,70
25	GRAMPO DE CERCA GALVANIZADO 19X11	kg	1,00	R\$ 10,23	R\$ 5,00	R\$ 5,00	R\$ 10,23	R\$ 15,23
26	PARA-RAIOS POLIMÉRICO 21KV 10KA	pc	3,00	R\$ 180,00	R\$ 45,00	R\$ 135,00	R\$ 540,00	R\$ 675,00
27	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 300KVA 25 Kv 380/220V REFRIGERADO À ÓLEO	pc	1,00	R\$ 29.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 29.000,00	R\$ 31.000,00
28	ARMAÇÃO SECUNDARIA DE ESTRIBOS	pc	2,00	R\$ 12,84	R\$ 5,00	R\$ 10,00	R\$ 25,68	R\$ 35,68
29	ISOLADOR ROLDANA	pc	2,00	R\$ 4,99	R\$ 5,00	R\$ 10,00	R\$ 9,98	R\$ 19,98
30	TELA OTIS PARA CABINE DO TRANSFORMADOR	M²	6,50	R\$ 250,00	R\$ 5,00	R\$ 32,50	R\$ 1.625,00	R\$ 1.657,50
31	LAÇO DE DISTRIBUIÇÃO P/ CABO CAA	pc	9,00	R\$ 7,30	R\$ 5,00	R\$ 45,00	R\$ 65,70	R\$ 110,70
32	ELETRODUTO PVCR 1.1/2 "	pc	6,00	R\$ 35,32	R\$ 3,00	R\$ 18,00	R\$ 211,92	R\$ 229,92
33	CAIXA DE INSPEÇÃO CILINDRICA Ø30X40cm	pc	1,00	R\$ 14,59	R\$ 150,00	R\$ 150,00	R\$ 14,59	R\$ 164,59
34	FITA DE AÇO INOX	MT	10,00	R\$ 3,48	R\$ 5,00	R\$ 50,00	R\$ 34,80	R\$ 84,80

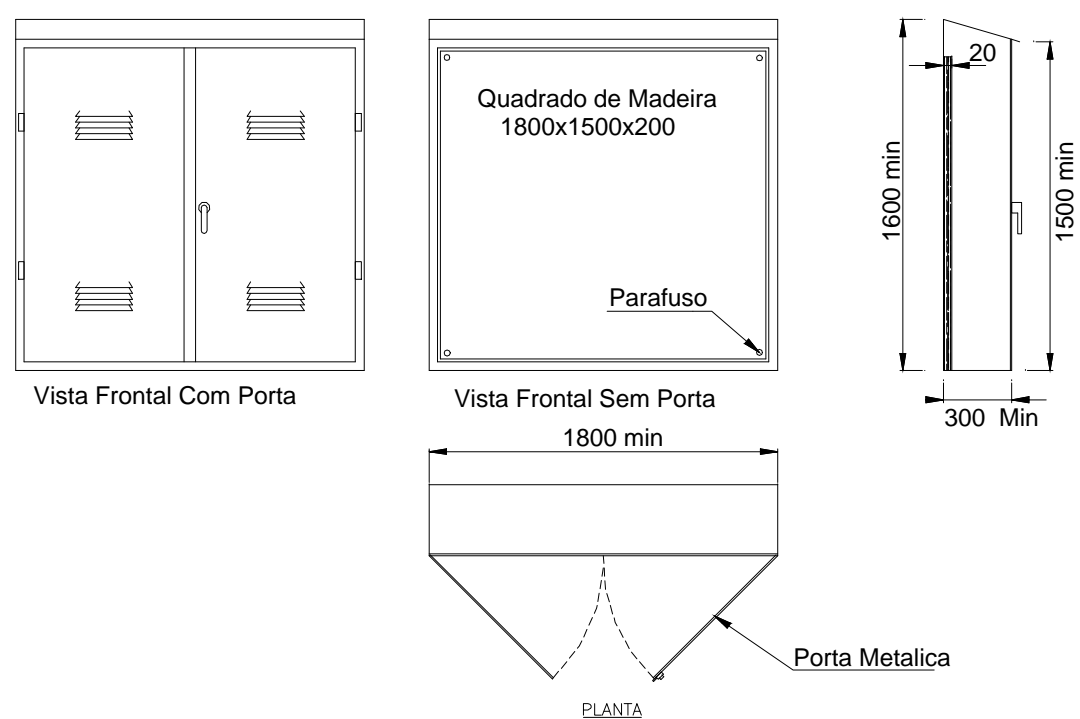
35	SELO PARA CINTA DE AÇO	pc	8,00	R\$ 0,71	R\$ 5,00	R\$ 40,00	R\$ 5,68	R\$ 45,68
36	CAIXA PARA MEDIÇÃO "TC" INDIRETA CONFORME PROJETO PADRAO RGE	pc	1,00	R\$ 450,12	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 450,12	R\$ 1.100,12
37	CAIXA PARA MEDIDOR DE DEMANDA CONFORME PROJETO PADRAO RGE	pc	1,00	R\$ 450,50	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 450,50	R\$ 900,50
38	MÓDULO PARA DISJUNTOR CONFORME PROJETO PADRAO RGE	pc	1,00	R\$ 352,12	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 352,12	R\$ 802,12
39	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 450A	pc	2,00	R\$ 1.200,00	R\$ 500,00	R\$ 1.000,00	R\$ 2.400,00	R\$ 3.400,00
40	LUMINARIA DE EMERGENCIA 2X55W 12V C/ BATERIA	pc	1,00	R\$ 391,00	R\$ 15,00	R\$ 15,00	R\$ 391,00	R\$ 406,00
41	CABO DE ALUMINIO 4AWG	MT	35,00	R\$ 5,00	R\$ 15,00	R\$ 525,00	R\$ 175,00	R\$ 700,00
42	CABO DE COBRE #120mm EPR 90° C 0,6/1kV NA COR PRETA	MT	120,00	R\$ 85,00	R\$ 15,00	R\$ 1.800,00	R\$ 10.200,00	R\$ 12.000,00
43	CABO DE COBRE NÚ 70mm²	MT	30,00	R\$ 16,00	R\$ 15,00	R\$ 450,00	R\$ 480,00	R\$ 930,00
44	TERMINAL DE PRESSÃO 120mm²	PÇ	45,00	R\$ 5,00	R\$ 0,50	R\$ 22,50	R\$ 225,00	R\$ 247,50
45	LUVA PARA ELETRODUTOR Ø1"	pc	6,00	R\$ 13,50	R\$ 2,00	R\$ 12,00	R\$ 81,00	R\$ 93,00
46	CABO 750V FLEXIVEL 2,5mm²	M	30,00	R\$ 0,70	R\$ 2,00	R\$ 60,00	R\$ 21,00	R\$ 81,00
47	FITA ALTO FUSÃO C/ 10MT	pc	1,00	R\$ 22,60	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 22,60	R\$ 24,60
48	FITA ISOLANTE 20M	pc	1,00	R\$ 4,66	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 4,66	R\$ 6,66
49	ELETRODUTO GALVANIZADO 4" (3M)	pc	1,00	400,00	R\$ 6,00	R\$ 6,00	R\$ 400,00	R\$ 406,00
50	LUVA PARA ELETRODUTO GALVANIZADO 4"	pc	4,00	R\$ 80,00	R\$ 4,00	R\$ 16,00	R\$ 320,00	R\$ 336,00
51	CURVA PARA ELETRODUTO GALVANIZADO 4"	pc	2,00	R\$ 400,00	R\$ 4,00	R\$ 8,00	R\$ 800,00	R\$ 808,00
52	ARRUELA METALICA 4"	pc	4,00	R\$ 10,00	R\$ 2,00	R\$ 8,00	R\$ 40,00	R\$ 48,00
53	BUCHA METALICA 4"	pc	4,00	R\$ 10,00	R\$ 2,00	R\$ 8,00	R\$ 40,00	R\$ 48,00
54	QUADRO EM ALUMÍNIO 1.00mX1.00mX25cm	pc	1,00	R\$ 1.350,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 1.350,00	R\$ 1.352,00
55	SUPORTE L CHAVE PARA-RAIO	pc	3,00	R\$ 24,21	R\$ 2,00	R\$ 6,00	R\$ 72,63	R\$ 78,63
56	GRAMPO P/ HASTE DE TERRA 5/8"	pc	3,00	R\$ 9,49	R\$ 2,00	R\$ 6,00	R\$ 28,47	R\$ 34,47
57	SUPORTE L P/ CHAVE FUSIVEL	pc	3,00	R\$ 24,21	R\$ 2,00	R\$ 6,00	R\$ 72,63	R\$ 78,63
58	CAMINHAO MUNK	H	10,00	R\$ 0,00	R\$ 150,00	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00	R\$ 1.500,00
59	ESCAVAÇÃO DO SOLO 1 ATE 2M	M2	20,00	R\$ 0,00	R\$ 50,00	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00
60	CONCRETO CIPLÓTICO	M3	1,28	R\$ 171,16	R\$ 12,00	R\$ 15,36	R\$ 219,08	R\$ 234,44
61	ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS 25 ARGAMASSA 1:2:8 CI-CA-AREIA	M2	20,00	R\$ 92,80	R\$ 25,00	R\$ 500,00	R\$ 1.856,00	R\$ 2.356,00
62	CINTA BALDRAME	M3	0,15	R\$ 1.324,59	R\$ 850,00	R\$ 127,50	R\$ 198,69	R\$ 326,19
63	IMPERMEABILIZAÇÃO E PINTURA	M2	6,62	R\$ 20,48	R\$ 10,00	R\$ 66,20	R\$ 135,58	R\$ 201,78
64	CINTA RESPALDO CONCRETO FCK 20 Mpa, COMPLETA 20X25, COMPLETA	M3	0,40	R\$ 1.324,59	R\$ 850,00	R\$ 340,00	R\$ 529,84	R\$ 869,84
65	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO, SOBRECARGA 100kg/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8cm	M2	12,00	R\$ 98,00	R\$ 150,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.176,00	R\$ 2.976,00
66	ALVENARIA TIJOLOS FURADOS, 20cm CI-CA- AR 1:2:8	M2	70,00	R\$ 250,00	R\$ 15,00	R\$ 1.050,00	R\$ 17.500,00	R\$ 18.550,00
67	LASTRO MANUAL COM PEDRA BRITADA, N°01 E 02, 5CM, ÁREA INTERNA E CALÇADA EXTERNA	M3	13,00	R\$ 75,00	R\$ 22,00	R\$ 286,00	R\$ 975,00	R\$ 1.261,00
68	CONTRAPISO DE CONCRETO SIMPLES 8cm, INTERNO	M2	6,00	R\$ 28,00	R\$ 6,00	R\$ 36,00	R\$ 168,00	R\$ 204,00
69	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, VENEZIANA CONFORME PROJETO	M2	4,00	R\$ 277,17	R\$ 150,00	R\$ 600,00	R\$ 1.108,68	R\$ 1.708,68
70	JANELA VENEZIANA DE FERRO CONFORME PROJETO	M2	4,00	R\$ 277,17	R\$ 150,00	R\$ 600,00	R\$ 1.108,68	R\$ 1.708,68
71	CHAPISCO EM PAREDES E LAJE TRACO 1:4 (CAL E AREIA), ESPESSURA 0,5 CM	M2	85,00	R\$ 2,52	R\$ 1,00	R\$ 85,00	R\$ 214,20	R\$ 299,20
72	MASSA ÚNICA - 1:4 (CAL E AREIA PENEIRADA), +130K CIMENTO ESP 2CM PARA PAREDES E LAJE	M2	85,00	R\$ 10,16	R\$ 6,00	R\$ 510,00	R\$ 863,60	R\$ 1.373,60
73	SELADOR ACRÍLICO SOBRE REBOCO, 1ª LINHA	M2	85,00	R\$ 1,66	R\$ 8,00	R\$ 680,00	R\$ 141,10	R\$ 821,10
74	PINTURA ACRÍLICA 1ª QUALIDADE SOBRE REBOCO 02 DEMÃOS 1ª LINHA	M2	85,00	R\$ 6,50	R\$ 8,00	R\$ 680,00	R\$ 552,50	R\$ 1.232,50
75	FUNDO	M2	15,00	R\$ 18,08	R\$ 8,00	R\$ 120,00	R\$ 271,20	R\$ 391,20
76	PLACA DE ADVERTÊNCIA NA PORTA DA CABINA	pc	1,00	R\$ 39,97	R\$ 10,00	R\$ 10,00	R\$ 39,97	R\$ 49,97
							TOTAL MAT.	R\$ 82.989,19
							TOTAL MO	R\$ 20.544,06
							TOTAL GERAL	R\$ 103.533,25

**CABINE EM ALVENARIA - MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO, ENTRADA AÉREA**



Nota:  
1) Desenhos de numero 13-2/4 da pagina 30 do GED-2859 com a aprovação na data de 25/11/2015

**CAIXA DO CONJUNTO DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO**

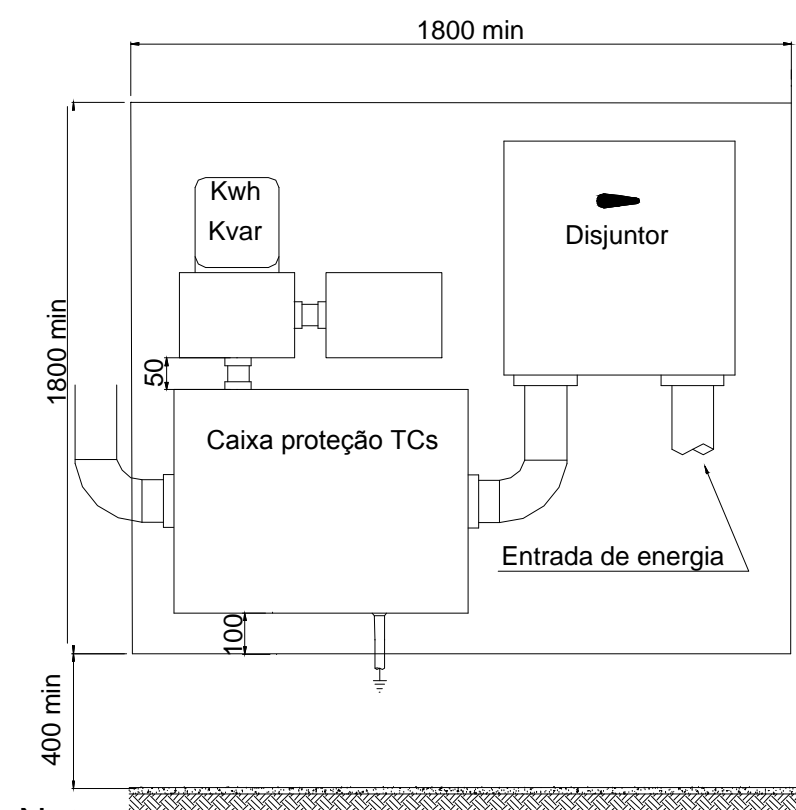


Nota:  
1) Desenho de numero 30 da pagina 36 do GED-2861 com a aprovação na data de 25/11/2015

**Cálculo da Demanda Geral**

DESCRIÇÃO	TOTAL(kw)
CARGA INSTALADA	266,79
FATOR DE POTENCIA	0,92
Demanda Total	289,989
<b>Cálculo da Corrente para 289,989kVA</b>	
$I (A) = (289989)/\sqrt{3} * 380 = 440A$	
<b>Transformador 300kVA</b>	
<b>Disjuntor - 3x450/ Ramal de Ent. - 6#120mm<sup>2</sup>(2#120mm<sup>2</sup>) 2#70 Ø 150mm</b>	

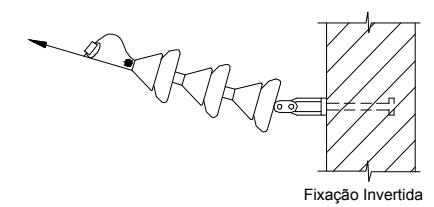
**MEDIÇÃO INDIRETA EM BT**



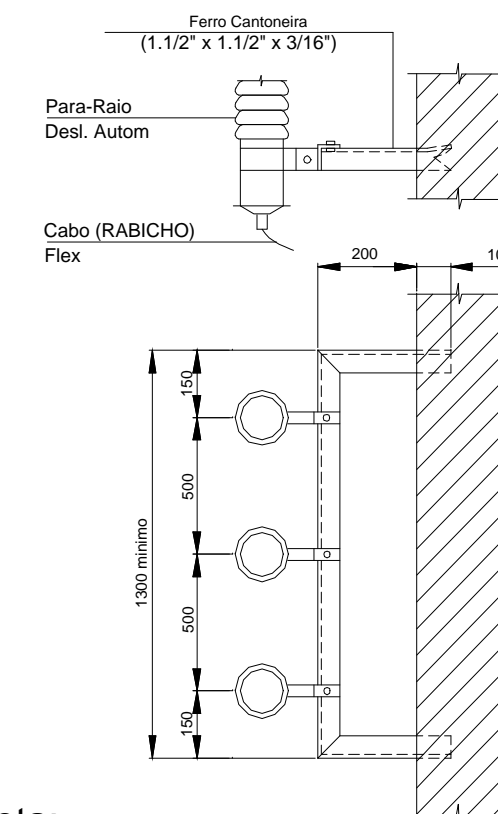
Nota:  
1) Desenho de numero 34 com subtítulo de: Para Cabos de seção Menores de 185mm<sup>2</sup>, da pagina 40 do GED-2861 com a aprovação na data de 25/11/2015

**DETALHE DE ENTRADA DE ENERGIA**

**ISOLADORES**

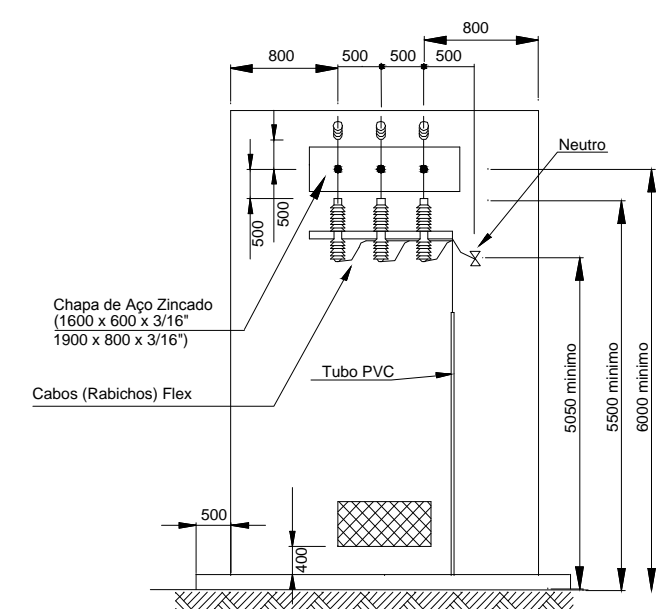


**SUPORTE DOS PARA-RAIOS**

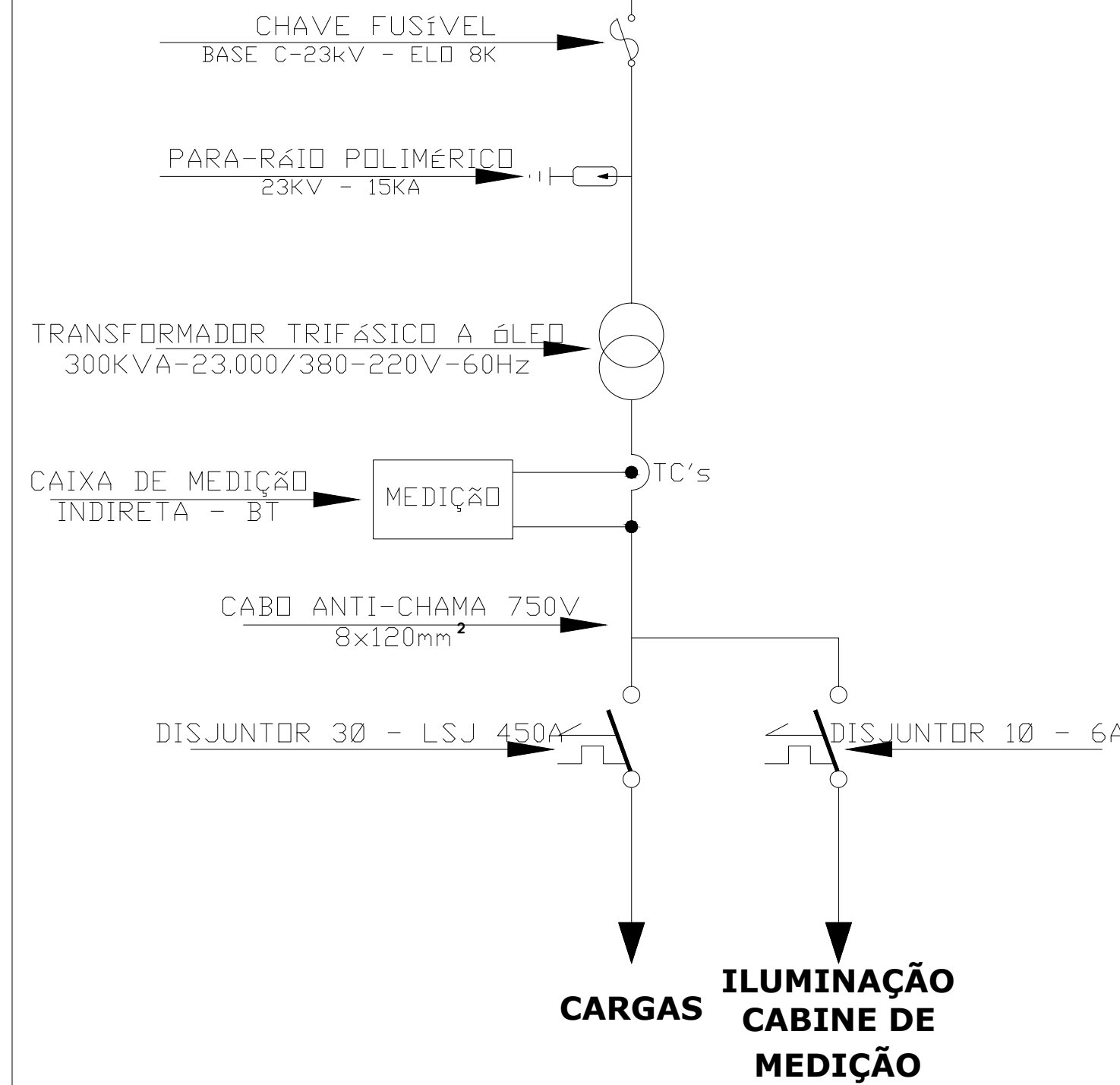


Nota:  
1) Desenho de numero 4 da pagina 7 do GED-2859 com a aprovação na data de 25/11/2015

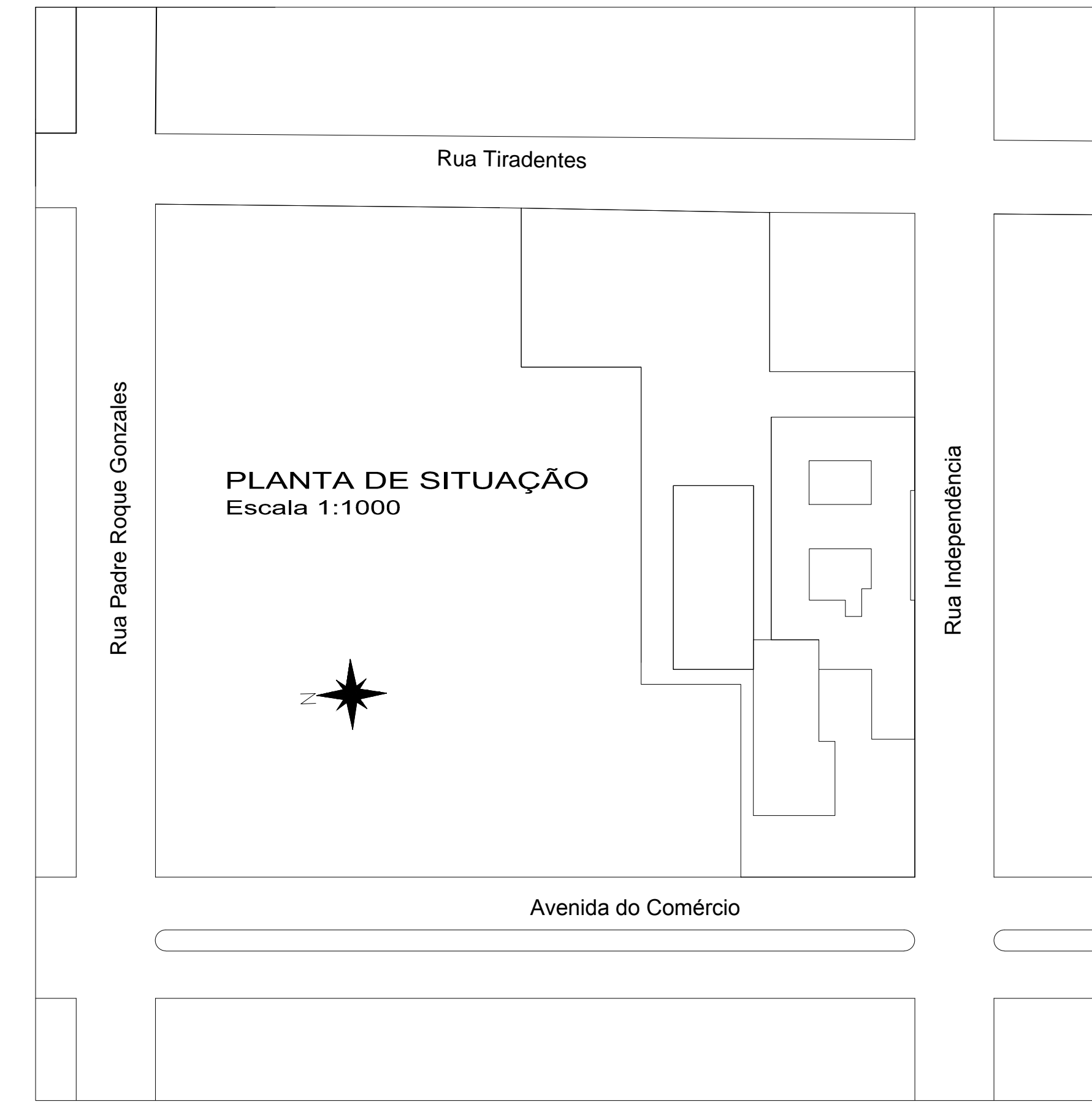
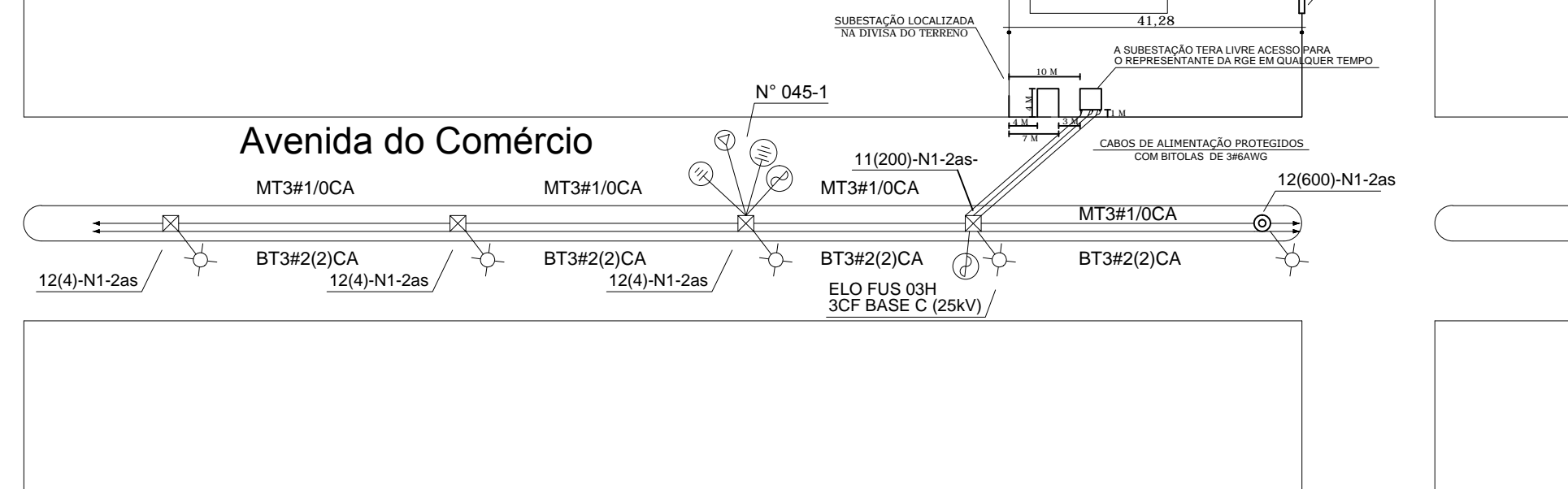
**CABINE**



REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA 22.800V - 60Hz - CPFL



SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	ESTAÇÃO TRANSFORMADORA
	POSTE CONCRETO DUPLO T
	REDE MÉDIA TENSÃO
	REDE BAIXA TENSÃO
	ILUMINAÇÃO PÚBLICA
	CHAVE FUSÍVEL



PROJETO DE SUBESTAÇÃO DE ENERGIA

Responsável Técnico:

JACSON WEICH LEMOS - CREA/RS 108182

Proprietário:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AUGUSTO

ESCALA: PRANCHA:

1:100 1/4

DESCRIÇÃO: DETALHES CONSTRUTIVOS, REDE DE MT, DIAGRAMA UNIFILAR

ENDEREÇO: RUA INDEPENDÊNCIA, 73, CENTRO - SANTO AUGUSTO - RS

DATA: 17/03/2017

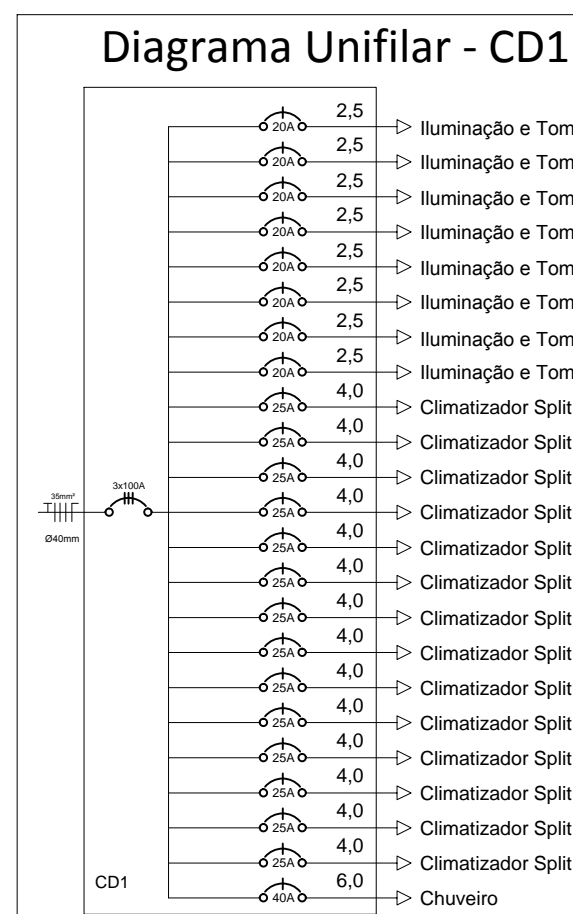




CARGAS EXISTENTES

Quadro de Cargas - CD1

CD	Circuito	Tomadas (W)		Luminárias (W)		Total (W)	FP (cosφ)	Total (VA)	Corrente (A)	Condutor (mm²)	Proteção (Disj.)	Fase	Descrição
		100	ESP	2x40	100								
CD1 (Atualizado)	1	8	0	12	10	2760	0,90	3555	16,16	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	2	16	0	0	10	2600	0,90	2888	13,13	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	3	3	0	11	12	2380	0,90	2644	12,02	2,5	20	B	Iluminação e Tomadas
	4	12	0	0	7	1900	0,90	2111	9,59	2,5	20	B	Iluminação e Tomadas
	5	14	0	0	8	2200	0,90	2444	11,11	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	6	10	0	2	14	2560	0,90	2844	12,92	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	7	12	0	12	3	2460	0,90	2733	12,42	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	8	10	0	0	16	2600	0,90	2888	13,13	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	9	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	A	Climatizador Split
	10	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	A	Climatizador Split
	11	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	12	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	13	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	14	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	15	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	16	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	A	Climatizador Split
	17	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	A	Climatizador Split
	18	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	19	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	20	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	21	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	22	0	2600	0	0	2600	0,95	2735	12,43	4,0	25	C	Climatizador Split
	23	0	7200	0	0	7200	1,00	7200	32,72	6,0	40	C	Chuveiro
CD 1(Carga Instalada)						63060							Carga Instalada
CD 1(Demanda Calculada)								62810		3#35,0	3x100	ABC	Demanda Calculada



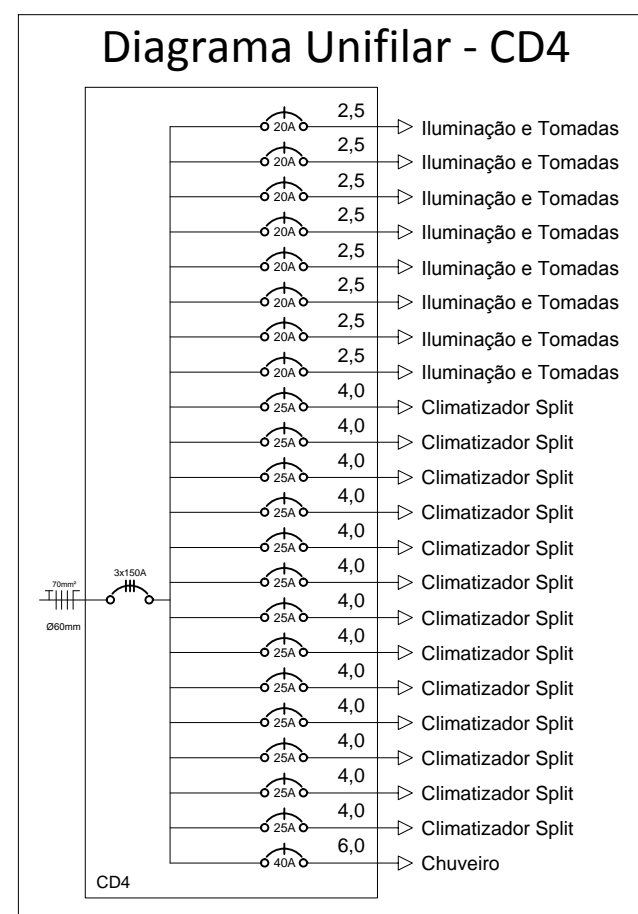
Cálculo da Demanda CD1

DESCRIÇÃO	VALOR(KW)	FATOR	TOTAL(KW)
ILUMINAÇÃO E TOMADAS	19,46	0,86	16,73
CLIMATIZADORES	36,00	0,90*1,20	38,88
EQUIPAMENTOS RESISTIVOS	7,20	1,00	7,20
Demanda Total			62,81

Entrada Tipo C17 - Disjuntor Geral para 62,81kVA - 3X100A  
Ramal de Entrada para 62,81kVA/Eletroduto - 4#35mm<sup>2</sup>(16mm<sup>2</sup>) / Ø 40mm

Quadro de Cargas - CD4

CD	Circuito	Tomadas (W)		Luminárias (W)		Total (W)	FP (cosφ)	Total (VA)	Corrente (A)	Condutor (mm²)	Proteção (Disj.)	Fase	Descrição
		100	ESP	2x40	100								
CD4 (Atualizado)	1	3	0	11	12	2380	0,90	2644	12,02	2,5	20	B	Iluminação e Tomadas
	2	10	0	2	10	2160	0,90	2400	10,90	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	3	16	0	0	10	2600	0,90	2888	13,13	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	4	12	0	0	7	2500	0,90	2777	12,62	2,5	20	B	Iluminação e Tomadas
	5	10	0	0	16	2600	0,90	2888	13,13	2,5	30	A	Iluminação e Tomadas
	6	10	0	2	14	2560	0,90	2844	12,92	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	7	12	0	12	3	2460	0,90	2733	12,42	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	8	8	0	12	10	2760	0,90	3555	16,16	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	9	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	10	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	11	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	12	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	13	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	14	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	15	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	16	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	17	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	18	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	19	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	20	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	21	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	22	0	7200	0	0	7200	1,00	7200	32,72	4,0	40	C	Chuveiro
	CD 4(Carga Instalada)						68460						
CD 4(Demanda Calculada)								64,04		3#50,0	3x125	ABC	Demanda Calculada



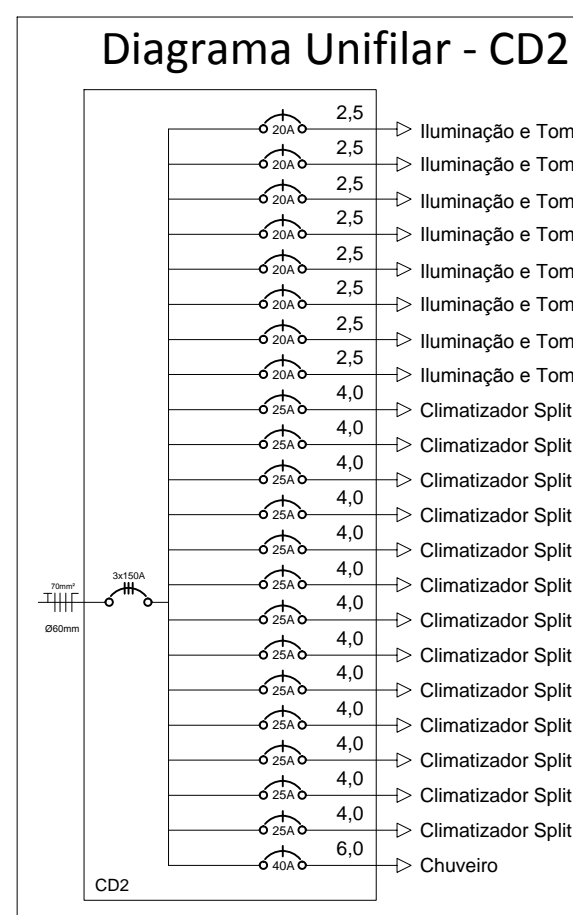
Cálculo da Demanda CD4

DESCRIÇÃO	VALOR(KW)	FATOR	TOTAL(KW)
ILUMINAÇÃO E TOMADAS	19,66	0,86	16,90
CLIMATIZADORES	41,6	0,80*1,20	39,94
EQUIPAMENTOS RESISTIVOS	7,20	1,00	7,20
Demanda Total			64,04

Entrada Tipo C18\* - Disjuntor Geral para 64,04kVA - 3X125A  
Ramal de Entrada para 64,04kVA/Eletroduto - 4#50mm<sup>2</sup>(25mm<sup>2</sup>) / Ø 50mm  
\*Devido a proximidade de 64,04kVA com o 66kVA, utiliza-se 66kVA

Quadro de Cargas - CD2

CD	Circuito	Tomadas (W)		Luminárias (W)		Total (W)	FP (cosφ)	Total (VA)	Corrente (A)	Condutor (mm²)	Proteção (Disj.)	Fase	Descrição
		100	ESP	2x40	100								
CD2 (Atualizado)	1	3	0	11	12	2380	0,90	2644	12,02	2,5	20	B	Iluminação e Tomadas
	2	10	0	2	10	2160	0,90	2400	10,90	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	3	16	0	0	10	2600	0,90	2888	13,13	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	4	12	0	0	7	2500	0,90	2777	12,62	2,5	20	B	Iluminação e Tomadas
	5	10	0	0	16	2600	0,90	2888	13,13	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	6	10	0	2	14	2560	0,90	2844	12,92	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	7	12	0	12	3	2460	0,90	2733	12,42	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	8	8	0	12	10	2760	0,90	3555	16,16	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	9	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	10	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	11	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	12	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	13	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	14	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	15	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	16	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	17	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	18	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	19	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	20	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	21	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	22	0	7200	0	0	7200	1,00	7200	32,72	4,0	40	C	Chuveiro
	CD 2(Carga Instalada)						68460						
CD 2(Demanda Calculada)								64,04		3#50,0	3x125	ABC	Demanda Calculada



Cálculo da Demanda CD2

DESCRIÇÃO	VALOR(KW)	FATOR	TOTAL(KW)
ILUMINAÇÃO E TOMADAS	19,66	0,86	16,90
CLIMATIZADORES	41,6	0,80*1,20	39,94
EQUIPAMENTOS RESISTIVOS	7,20	1,00	7,20
Demanda Total			64,04

Entrada Tipo C18\* - Disjuntor Geral para 64,04kVA - 3X125A  
Ramal de Entrada para 64,04kVA/Eletroduto - 4#50mm<sup>2</sup>(25mm<sup>2</sup>) / Ø 50mm  
\*Devido a proximidade de 64,04kVA com o 66kVA, utiliza-se 66kVA

Quadro de Cargas - CD5

CD	Circuito	Tomadas (W)		Luminárias (W)		Total (W)	FP (cosφ)	Total (VA)	Corrente (A)	Condutor (mm²)	Proteção (Disj.)	Fase	Descrição
		100	ESP	2x40	100								
CD5 (Atualizado)	1	12	0	12	3	2460	0,90	2733	12,42	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	2	12	0	2	10	2160	0,90	2400	10,90	2,5	20	B	Iluminação e Tomadas
	3	8	0	12	10	2760	0,90	3555	16,16	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	4	10	0	2	14	2560	0,90	2844	12,92	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	5	10	0	0	16	2600	0,90	2888	13,13	2,5	30	A	Iluminação e Tomadas
	6	16	0	0	10	2600	0,90	2888	13,13	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	7	14	0	0	8	2200	0,90	2444	11,11	2,5	20	A	Iluminação e Tomadas
	8	3	0	11	12	2380	0,90	2644	12,02	2,5	20	B	Iluminação e Tomadas
	9	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	10	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	11	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	12	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	13	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	14	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	15	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	16	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	17	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	A	Climatizador Split
	18	0	3200	0	0	3200	0,95	3370	15,32	4,0	25	C	Climatizador Split
	19	0	3200	0									

ENTRADA EXISTENTE

