

UNIDADE:	CENTRO DE CONTROLE DE ZOOZONES
ENDEREÇO:	PONTA DA AREIA
NÚMERO DO CLIENTE:	

CÁLCULO DE DEMANDA DE CARGAS COMERCIAIS - (ref. ITA-001-revisão 3)

a) APARELHOS (AQUECIMENTO)

cargas de aquecimento	quant.	POT (kW)	carga instalada (kW)	fator de demanda	total
chuveiro elétrico	2	5,50	11,00	0,65	7,15
demanda a) a transportar :					7,15 kVA

b) APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO (tabelas 11,12 e 13)

b.1) demanda diversificada de condicionadores de ar tipo janela CONFORME TABELA 11

BTU/h	quant.	DEMANDA INDIVIDUAL DIVERSIFICADA
9000	1 unid.	1,40 kVA
10500	4 unid.	5,96 kVA
12000	1 unid.	1,57 kVA
18000	1 unid.	2,20 kVA
21000	4 unid.	9,40 kVA
30000	1 unid.	3,00 kVA

b.2) demanda diversificada de condicionadores de ar tipo SPLIT CONFORME TABELA 12

BTU/h	quant.	
24000	1 unid.	2,90 kVA

demanda b) a transportar : 26,43 kVA

c) POTÊNCIA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS (conforme tabela 14)

potência em W	25	40	60	80	100	250	300	400	600	1300
QUANTIDADE DE APARELHOS:		5		72	73	6		27	5	1
CARGA INSTALADA:		0,20		5,76	7,30	1,50		10,80	3,00	1,30
Fator de demanda = 100% para os primeiros 20 kVA e 70% para o que exceder de 20 kVA										
demanda c) a transportar :										29,86 kVA

d) MOTORES ELÉTRICOS

potência em CV	1/4	1/3	1/2	3/4	1	1 1/2	2
quantidade							
demanda em kVA	0,66						
demanda total em kVA	0,66						
fator de diversidade	1,00						
demanda d) a transportar	0,66						

D (kVA) = a + b + c + d + e

D = 7,15 + 26,43 + 29,86 + 0,66 = 64,10 kVA

CONCLUSÃO: Pela tabela 15 para 64,10 kVA de demanda teremos:

Disjuntor: 200A-FUSÍVEL NH-200A  
Tipo de medição: INDIRETA c/TC's  
Ramal para ligação: PRÉ-REUNIDO DE COBRE-3X70(50)mm²

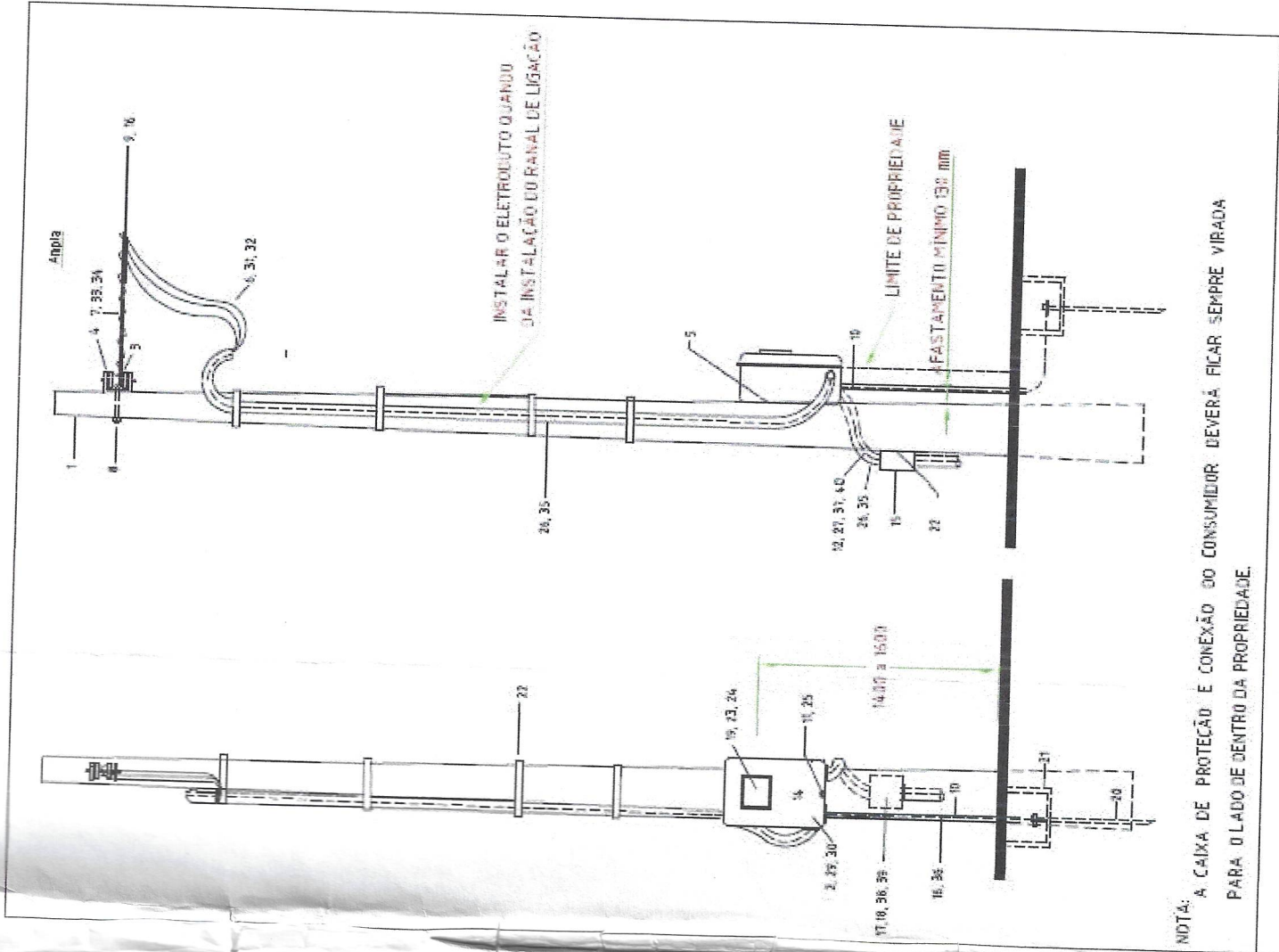
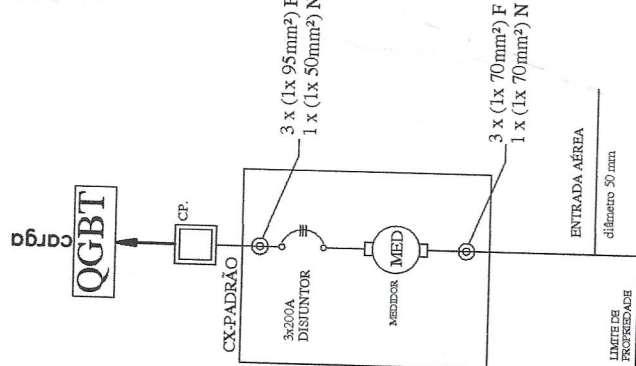


DIAGRAMA UNIFILAR  
sem escala





910 3390,14  
Proc. 200/ 06/09/18  
Data de autuação 06/09/18  
93

ITEM	QUANT.	RELATÓRIO DE MATERIAIS PARA LIGAÇÃO DE CLIENTE
1	1	POSTE DE CONCRETO 5m x 300 dia. DU 7m x 300 dia.
2	-	CONECTOR CUNHA P/ CONDUTOR DE 25x16mm <sup>2</sup> CONFORME TABELA 4 (conexão do aterramento)
3	1	ARRAÇÃO SECUNDARIA SIMPLES COM HASTE DE 50 mm.
4	1	ISOLADOR ROLDANA
5	3	PARAFUSO AUTO ATAPRACHANTE DE 6,3x36mm PARA FIXAÇÃO DA CAIXA DO MEDIDOR.
6	-	CONDUTOR PRÉ-REJUNTO DE COBRE 3 x 25 mm <sup>2</sup> + 1 x 25 mm <sup>2</sup> (ramal de ligação até o medidor).
7	-	ALÇA PRÉ-FORMADA P/ CONDUTOR PRÉ-REJUNTO DE COBRE DE 25 mm <sup>2</sup> .
8	1	PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA DE 200 mm x 80 mm x 15 mm.
9	4	CONECTOR ADEQUADO NO CASO DE CONEXÃO COM A REDE NUA (VER NOTA 1)
10	1,5 m	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO SOLDAVEL CLASSE "B" Ø 25 mm (aterramento).
11	1	SELO PLÁSTICO DE SEGURANÇA
12	-	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO DE 35mm <sup>2</sup> P/ 750 V (saída do medidor ao disjuntor).
13	-	CONDUTOR DE COBRE NU DE 16mm <sup>2</sup> (aterramento).
14	1	CAIXA DE MEDIDOR POLIFÁSICO.
15	1	CAIXA DE PROTEÇÃO E CONEXÃO DE CONSUMIDOR.
16	3	IDENTIFICADOR DE FASE NO CASO DE CONEXÃO NA CAIXA DE DERIVAÇÃO (VER NOTA 1)
17	-	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 100 A.
18	1	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 200 A.
19	1	MEIDOR TRIFÁSICO (PARA DEMANDAS ACIMA DE 38 KVA UTILIZAR MEDIDOR DE 200 A).
20	1	HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA 2000 mm (VER NOTA 4).
21	1	CAIXA DE ATERRAMENTO EM PVC.
22	6	ABRACADERA DE NYLON DE 1034 mm
23	1	PARAFUSO DE CABEÇA LÍMÃO C/ FENDA 3/16" x 1" C/ PORCA E ARRIUELA (p/ fixação do medidor).
24	2	PARAFUSO DE CABEÇA LÍMÃO C/ FENDA 3/16" x 3/8" C/ PORCA E ARRIUELA (p/ fixação do medidor).
25	1	PARAFUSO DE SEGURANÇA.
26	-	ELETRODUTO E CURVAS DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEIS CLASSE "B" Ø 50mm C/ LUVAS, BUCHAS E ARRIUELAS.
27	-	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO DE 25 mm <sup>2</sup> P/ 750 V (saída do medidor ao disjuntor).
28	8	CONECTOR TERMINAL TIPO PINO TUBULAR ADEQUADO A BITOLA DO CONDUTOR
29	-	CONECTOR CUNHA P/ CONDUTOR DE 35x25 mm <sup>2</sup> CONFORME TABELA 4 (conexão do aterramento)
30	1	CONECTOR CUNHA P/ CONDUTOR DE 50x25 mm <sup>2</sup> CONFORME TABELA 4 (conexão do aterramento)
31	-	CONDUTOR PRÉ-REJUNTO DE COBRE 3 x 35 mm <sup>2</sup> + 1 x 35 mm <sup>2</sup> (ramal de ligação até o medidor).
32	NOTA 2	CONDUTOR PRÉ-REJUNTO DE COBRE 3 x 70 mm <sup>2</sup> + 1 x 35 mm <sup>2</sup> (ramal de ligação até o disjuntor).
33	-	ALÇA PRÉ-FORMADA P/ CONDUTOR PRÉ-REJUNTO DE COBRE DE 35 mm <sup>2</sup> .
34	2	ALÇA PRÉ-FORMADA P/ CONDUTOR PRÉ-REJUNTO DE COBRE DE 50 mm <sup>2</sup> .
35	NOTA 5	ELETRODUTO E CURVAS DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEIS CLASSE "B" Ø 75 mm C/ LUVAS, BUCHAS E ARRIUELAS.
36	2,2 m	CONDUTOR DE COBRE NU DE 25mm <sup>2</sup> (aterramento).
37	0,7 m	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO DE 50 mm <sup>2</sup> P/ 750 V (saída do medidor ao disjuntor).
38	-	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 125 A.
39	-	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 175 A.
40	2,2 m	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO DE 90 mm <sup>2</sup> P/ 750 V (saída do medidor ao disjuntor).

NOTAS:

- 1- NA CONEXÃO COM A REDE NUA DE BT, O CONDUTOR PRÉ-REJUNTO DEVERÁ FICAR VOLTADO PARA CIMA, PARA SE EVITAR A ENTRADA DE ÁGUA. UTILIZAR OS CONECTORES ADEQUADOS, CONFORME TABELA 4, DE APLICAÇÃO DE CONECTORES PARA RAMAL DE SERVIÇO, NA CONEXÃO COM A REDE ISOLADA O CONDUTOR DEVERÁ SER CONECTADO NA CAIXA DE DERIVAÇÃO (VER DESENHO DDN, 2025) E UTILIZAR IDENTIFICADOR DE FASE.
- 2- A QUANTIDADE DE CONDUTOR DO RAMAL DE LIGAÇÃO (Itens 6, 31 e 37) É VARIÁVEL E DEPENDENTE DAS CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO.
- 3- A ÁREA SERÁ SEMPRE RESPONSÁVEL PELO FORNECIMENTO DOS ITENS 5, 6, 7, 9, 11, 15, 16, 19, 22, 23, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 34.
- 4- O CLIENTE PODERÁ OPTAR POR HASTE DE ATERRAMENTO CORDEADA DE 3 m, COM RESPECTIVO GRAMPO DE ATERRAMENTO.
- 5- A QUANTIDADE DE ELETRODUTO E CURVAS É VARIÁVEL E DEPENDENTE DAS CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA – FMS – NITERÓI  
ENTRADA DE ENERGIA – PADRÃO CONCESSIONÁRIA  
LOCAL: CCZ – PONTA DA AREIA

DESENHO

PROJETO BÁSICO (PARA LEVANTAMENTO ORÇAMENTÁRIO)

ESCALA: S/ESC.  
VISTO:  
DATA: JAN/2018