

PLANTA BAIXA - PROJETO ELÉTRICO
Esc. S/E

LEGENDA	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE C.A.D. 110/20KV
	QUADRO DE PROTEÇÃO IP65 - 480X300X80MM - A SER INSTALADO ATRÁS DA CAIXA TIPO "T" DO PADRÃO DE ENERGIA
	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO COM TAMP. ANTIDERRAPANTE - 500X500X500MM
	ELETRODUTO CORRUGADO DE PVC RÍGIDO TIPO KANAFLEX PARA ELÉTRICA EMBUTIDO NO PISO 80"
	ELETROCALHA PERFORADA GALVANIZADA COM VIOLA 100X100X3000MM #14 CAMARIMENTO SOBRE O FORRO DE GESSO
	BURACO DE ELETRODUTO GALVANIZADO DE 3" CAMARIMENTO VERTICAL
	DESCRIÇÃO DE ELETROCALHA PERFORADA GALVANIZADA COM VIOLA (EXISTENTE) CAMARIMENTO VERTICAL

CÁLCULO DA QUEDA DE TENSÃO:

Considerando os seguintes dados:

- Tensão: 220V (3~)
- Corrente: 148A
- Distância do condutor: 35m
- Seção do condutor: 95mm²

$$R = r\phi * (L * V^3) / S$$

$$R = 0,0172 * (35 * 1,732) / 95$$

$$R = 0,0109 \text{ } \Omega\text{m}$$

Sendo,

R= resistência (Ωm);
 $r\phi$ = resistividade (0,0172 para o cobre);
 L= distância do condutor (m);
 S= seção do condutor (mm²).

$$V_{queda} = R_{condutor} * I_{carga}$$

$$V_{queda} = 0,0109 * 148$$

$$V_{queda} = 1,61V$$

Onde:

V_{queda}: Queda de tensão no condutor (V);
 R_{condutor}: Resistência do condutor (Ωm);
 I_{carga}: Corrente solicitada pela carga (A).

$$V_{carga} = V_{total} - V_{queda}$$

$$V_{carga} = 220 - 1,61$$

$$V_{carga} = 218,39V$$

Onde:

V_{carga}: Tensão resultante na carga;
 V_{total}: Tensão da rede;
 V_{queda}: Queda de tensão calculada.

Portanto, de acordo com o cálculo da queda de tensão, o valor está conforme a norma ABNT NBR 5410-2004 item 6.2.7.1, a qual estabelece que em qualquer ponto de utilização da instalação, a queda de tensão verificada não deve ser superior a 5% em relação ao valor da tensão nominal da instalação, ou seja, a faixa de tensão a ser utilizada deverá ser de aproximadamente 209V e 231V para circuitos trifásicos 220V.

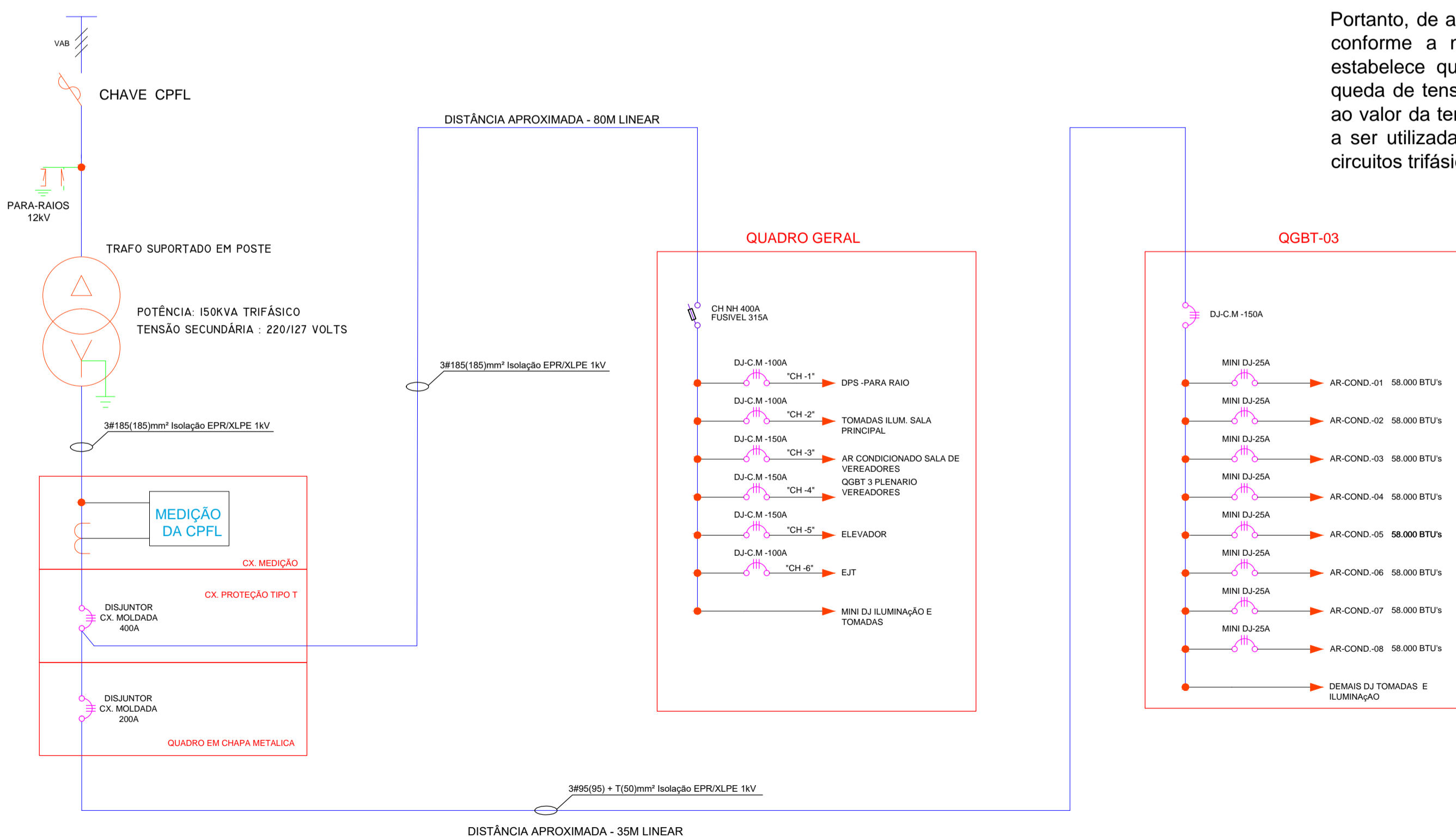


DIAGRAMA UNIFILAR
Esc. S/E

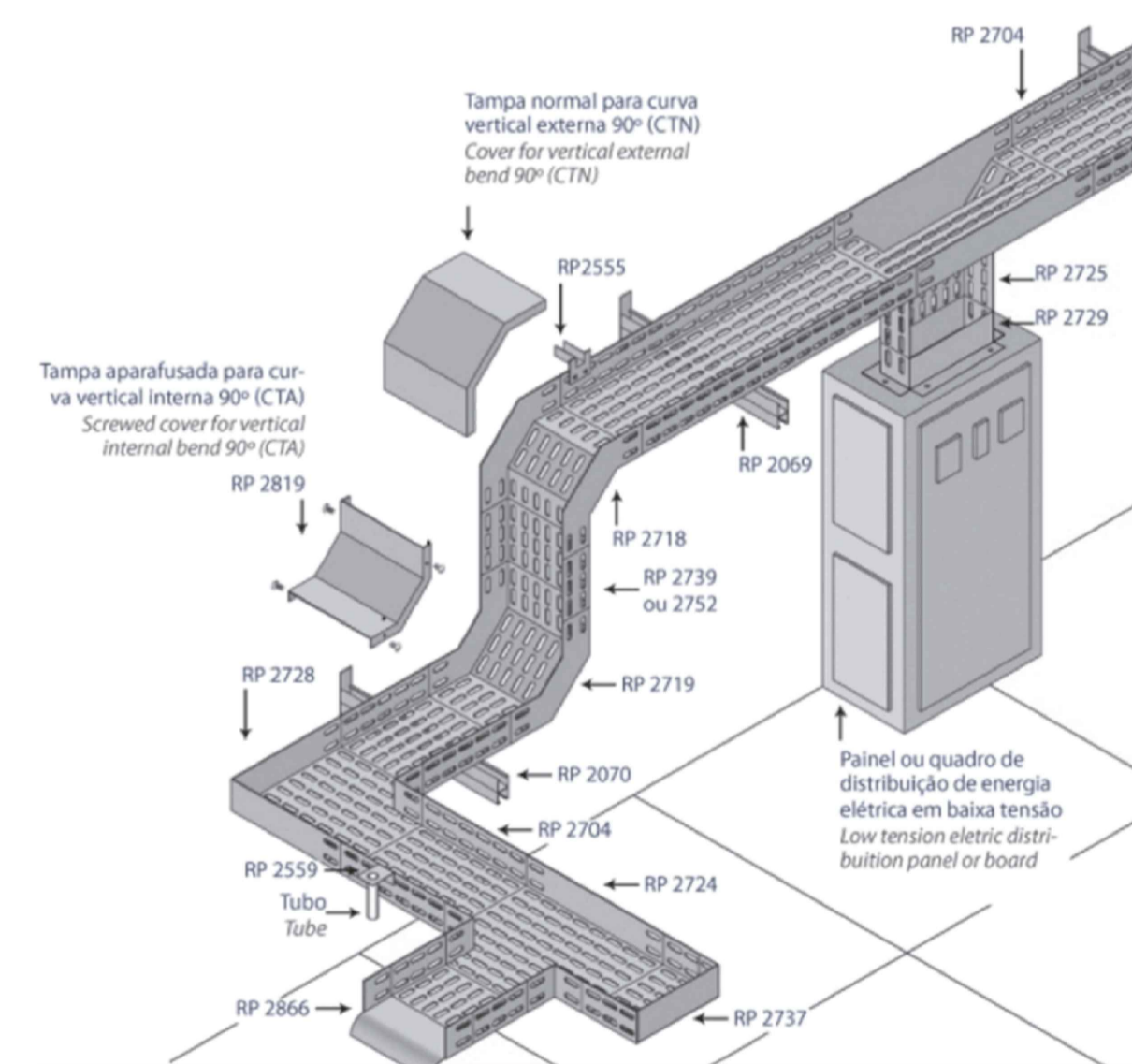
QUADRO DE CARGAS - QGBT-03							
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	TENSÃO (V)	F.P	CORRENTE NOMINAL (A)	CABO (MM ²)	DISJUNTOR (A)
01	AR CONDICIONADO 58.000 BTU	5.608	220	0.8	18,40	4,0	25
02	AR CONDICIONADO 58.000 BTU	5.608	220	0.8	18,40	4,0	25
03	AR CONDICIONADO 58.000 BTU	5.608	220	0.8	18,40	4,0	25
04	AR CONDICIONADO 58.000 BTU	5.608	220	0.8	18,40	4,0	25
05	AR CONDICIONADO 58.000 BTU	5.608	220	0.8	18,40	4,0	25
06	AR CONDICIONADO 58.000 BTU	5.608	220	0.8	18,40	4,0	25
07	AR CONDICIONADO 58.000 BTU	5.608	220	0.8	18,40	4,0	25
08	AR CONDICIONADO 58.000 BTU	5.608	220	0.8	18,40	4,0	25

POTÊNCIA TOTAL = 44.864W

CORRENTE NOMINAL = 147,17A, CONSIDERANDO UM FATOR DE POTÊNCIA IGUAL A 0.8

CABO DE 95MM² ISOL. 1KV - 35 METROS LINEARES - CÁLCULO DA QUEDA DE TENSÃO SERÁ DE APROXIMADAMENTE 0,73%

RELAÇÃO DE MATERIAIS		
Quantidade	Unidade	Descrição
105	M	Cabo de cobre flexível 95mm ² isol. 1kV (preto)
35	M	Cabo de cobre flexível 95mm ² isol. 1kV (azul)
35	M	Cabo de cobre flexível 50mm ² isol. 1kV (verde)
01	Und	Disjuntor Tripolar Termomagnético de 200A - Caixa Moldada - 45kA
01	Und	Quadro de proteção de sobrepor em chapa metálica IP 65 - 400X300X250mm
15	M	Eletroduto flexível tipo Kanaflex de 3"
02	Und	Caixa de passagem em concreto com tampa metálica antiderrapante - 500X500X500mm
02	Und	Bucha e arruela de 3"
02	Und	Bucha e arruela de 3"
04	Br	Eletroduto rígido galvanizado 4"x3000mm
04	Br	Eletrocalha perfurada com viola de 100x100x3000mm #14
03	Und	Emenda para eletrocalha perfurada com viola de 100x100mm #14
12	Und	Parafuso lenthila 1/4"x1/2" para emenda da eletrocalha
08	Und	Barra roscada para fixação da eletrocalha 3/8"x3000mm
01	Br	Perfilado perfurado de 38x38x6000mm #14
02	Und	Terminal a compressão 50mm ²
08	Und	Terminal a compressão 95mm ²



MODELO ILUSTRATIVO DE INSTALAÇÃO
Esc. S/E

NOTA: A instalação da eletrocalha perfurada com viola de 100x100x3000mm, conforme modelo ilustrativo genérico, deverá ser instalado mediante fixação da barra roscada 3/8"x3000mm na estrutura da cobertura e utilizar 20cm de perfilado perfurado 38x38mm para sustentação da eletrocalha.

PROPRIETÁRIO/RES. PELO USO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	CORREÇÃO	DATA

FFF ENGENHARIA
 PROJETOS E ACESSORIA EM CONSTRUÇÃO
 ENGENHARIA * ARQUITETURA * PROJETOS * LAUDOS
 AVENIDA CORRADI II, 1505 - RES. CATTAI - CERQUILHO/SP
 E-mail: fffengenharia@gmail.com TEL.: (15) 99647-5559
 www.fffengenharia.com.br CEL.: (15) 3384-1170

OBRA: CÂMARA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS	
LOCAL: RUA CARLOS GOMES, 999 - JARDIM JAFET - CORDEIRÓPOLIS - SP	
TÍTULO: ALIMENTAÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	ESCALA: INDICADA
AUTOR DO PROJETO: CARLOS ROBERTO DA SILVA	FOLHA: 01
RESP. TÉCNICO: CARLOS ROBERTO DA SILVA	ART:
ARQUIVO:	01