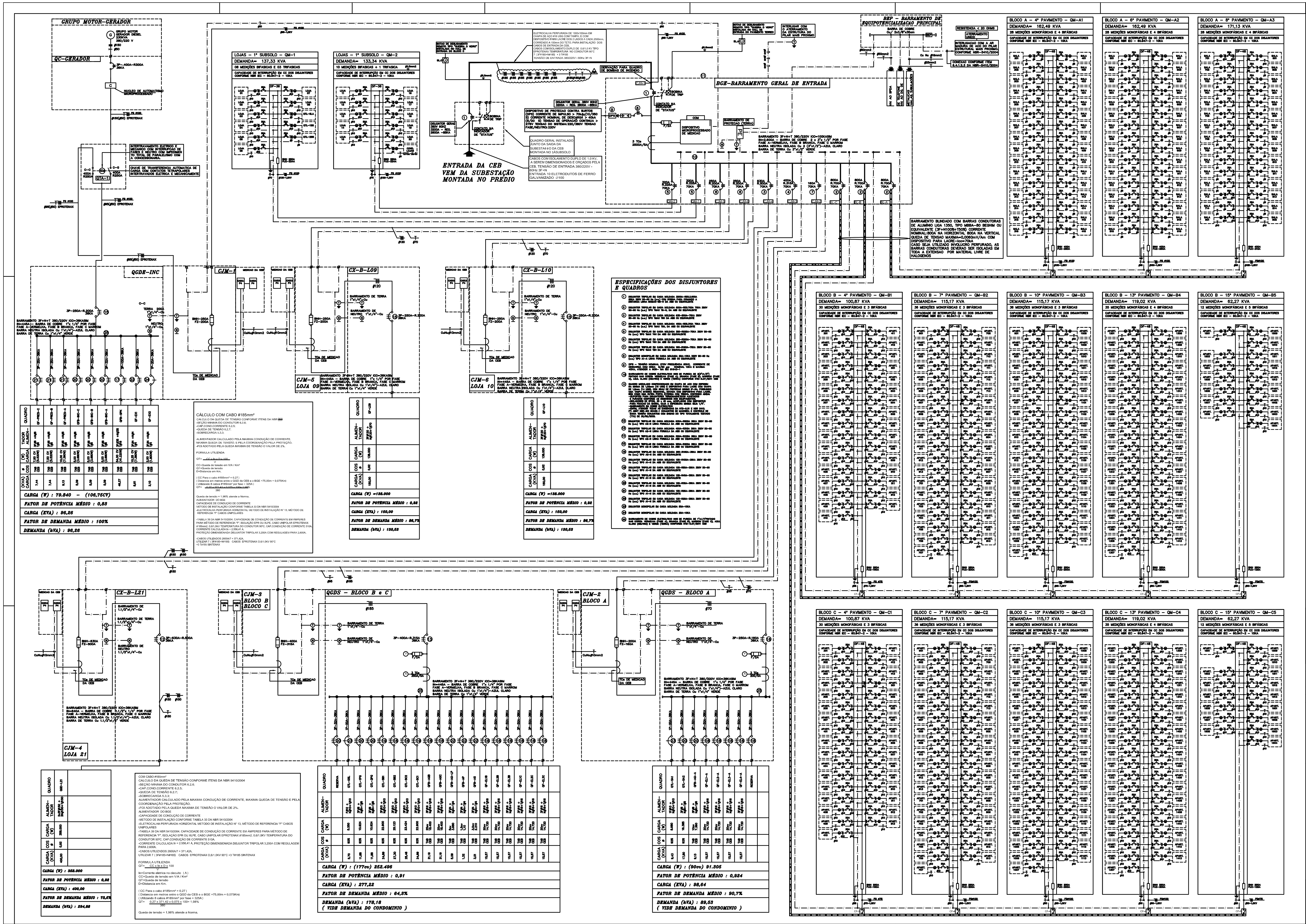

ESPECIFICAÇÕES DOS DISJUNTORES E QUADROS

1. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 3200A-REG.2.600A 85KA 380V 50-60 Hz (c.a.) COM BOBINA PARA COMANDO A DISTANCIA LINHA ISOMAX-S6-H DA ABB OU EQUIVALENTE
2. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 800A-REG.700A 70KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO TMAX T5-H, DA ABB OU EQUIVALENTE
3. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 630-500A-70KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO TMAX T5H DA ABB OU EQUIVALENTE
4. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 400A-REG.315A 70KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO TMAX T5H, DA ABB OU EQUIVALENTE
5. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 320-R225A-70KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO TMAX T4H DA ABB OU EQUIVALENTE
6. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 250-R200A-70KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO TMAX T4H DA ABB OU EQUIVALENTE
7. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 160-R160A-70KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO TMAX T2H DA ABB OU EQUIVALENTE
8. DISJUNTOR MONOPOLAR EM CAIXA MOLDADA 20A-10KA 220V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A1-A LINHA FORMULA DA ABB OU EQUIVALENTE
9. DPS - TENSÃO NOMINAL 275V FREQUÊNCIA 60HZ, CORRENTE DE DESCARGA COM ONDA 8/20 µs NOMINAL 10KA E MAXIMA 40KA, ATENDER A NOR- MA IEC 61643-1
10. BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO 99% DE PUREZA DE 2(3"x1/2") PINTADO NAS CORES: VERMELHA (FASE A), BRANCA (FASE B), MARROM (FASE C), AZUL CLARO (NEUTRO) E VERDE (TERRA) CONFORME NTD-6.07/2011 CEB
11. QUADRO MODULADO CONFECCIONADO EM CHAPA DE ACO COM ESPESSURA MINIMA DE 1,55mm (16 USG) E DISPOSITIVO PARA LACRE COM CHAPA DE 1,9mm (14 USG), COM GRAU DE PROTECAO MINIMO IP-54, POSSUINDO UMA TAMPA INTERNA REMOVIVEL, DOTADA COM DISPOSITIVO PARA LACRE, BEM COMO UMA PORTA EXTERNA COM TRINCO, CONTENDO AINDA: -SUPORTES PARA DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS AJUSTADOS E FURADOS CONFORME AS DIMENSOES DOS EQUIPAMENTOS. -ISOLADORES DE EPOXI, 30 x 40 mm, ACOPLADOS COM DISPOSITIVO PARA FIXACAO DA BARRA, CUJA A ESPESSURA MINIMA SEJA 1/4". -BARRAMENTO EM COBRE ELETROLITICO -DEVEM ATENDER TODAS AS EXIGENCIAS DA NTD-6.01 E NBR 5410. (*) ABNT NBR-IEC 60439-1 CONJUNTOS DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO CONJUNTOS COM ENSAIO DO TIPO TOTALMENTE TESTADO (TTA) DE 30/09/2003.
12. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 630A-R500A 36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A3-N LINHA FORMULA DA ABB OU EQUIVALENTE
13. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 400A-R315A 36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A3-N LINHA FORMULA DA ABB OU EQUIVALENTE
14. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 320A-R225A 36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A3-N LINHA FORMULA DA ABB OU EQUIVALENTE
15. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 250A-R200A 36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A3-N LINHA FORMULA DA ABB OU EQUIVALENTE
16. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 250-R160A-36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A2-N DA ABB OU EQUIVALENTE
17. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 125-R100A-36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A1-N DA ABB OU EQUIVALENTE
18. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 125-R50A-36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A1-N DA ABB OU EQUIVALENTE
19. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 125-R40A-36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A1-N DA ABB OU EQUIVALENTE
20. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 125-R32A-36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A1-N DA ABB OU EQUIVALENTE
21. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 125-R25A-36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A1-N DA ABB OU EQUIVALENTE
22. DISJUNTOR TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 125-R20A-36KA 380V 50-60 Hz (c.a.) TIPO A1-N DA ABB OU EQUIVALENTE
23. DISJUNTOR MONOPOLAR EM CAIXA MOLDADA 50A-10KA
24. DISJUNTOR MONOPOLAR EM CAIXA MOLDADA 20A-10KA
25. BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO 99% DE PUREZA DE 1"x1/4"PINTADO NAS CORES: VERMELHA (FASE A), BRANCA (FASE B), MARROM (FASE C), AZUL CLARO (NEUTRO) E VERDE (TERRA) CONFORME NTD-6.07/2011 CEB

QGDE-INC

QUADRO	ALIMENTADOR	CARGA (W)	COS φ	CARGA (KVA)
QF-PRE3-C	3F#6 +N#6 T#6	7,50 CV (5.520W)	TAB CEB	7,44
QF-PRE3-B	3F#6 +N#6 T#6	7,50 CV (5.520W)	TAB CEB	7,44
QF-PRE3-A	3F#6 +N#6 T#6	10,00 CV (7.360W)	TAB CEB	9,13
QFB-INC-C	3F#6 +N#6 T#6	5,00 CV (3.680W)	TAB CEB	5,09
QFB-INC-B	3F#6 +N#6 T#6	5,00 CV (3.680W)	TAB CEB	5,09
QFB-INC-A	3F#6 +N#6 T#6	5,00 CV (3.680W)	TAB CEB	5,09
QFB-SPK	3F#35 +N#35 T#16	54,00 CV (41.220W)	TAB CEB	48,27
QF-EX1	3F#4 +N#4 T#4	10,25 CV (7.360W)	TAB CEB	8,51
QF-EX2	3F#4 +N#4 T#4	2,50 CV (1.800W)	TAB CEB	2,10

CARGA (W) : 79.840 – (106,75CV)
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO : 0,83
CARGA (KVA) : 96,26
FATOR DE DEMANDA MÉDIO : 100%
DEMANDA (kVA) : 96,26

CÁLCULO COM CABO #185mm²

CALCULO DA QUEDA DE TENSÃO CONFORME ITENS DA NBR 5410/2004
-SEÇÃO MINIMA DO CONDUTOR 6.2.6;
-CAP.COND.CORRENTE 6.2.5;
-QUEDA DE TENSÃO 6.2.7;
-SOBRECARGA 5.3.3;

ALIMENTADOR CALCULADO PELA MAXIMA CONDUÇÃO DE CORRENTE, MAXIMA QUEDA DE TENSÃO, E PELA COORDENAÇÃO PELA PROTEÇÃO.
-FOI ADOTADO PELA QUEDA MAXIMA DE TENSÃO O VALOR DE 2%.

FORMULA UTILIZADA

$QT = \frac{CC \times In \times D \times 100}{V}$

CC=Queda de tensão em V/A / Km²
QT=Queda de tensão
D=Distancia em Km.

(CC Para o cabo #185mm² = 0,27)
(Distancia em metros entre o QGD da CEB e o BGE =75,00m = 0,075Km)
(Utilizando 8 cabos #185mm² por fase = 325A)
$QT = \frac{0{,}27 \times 371{,}42 \times 0{,}075 \times 100}{380} = 1{,}98\%$

Queda de tensão = 1,98% atende a Norma.
ALIMENTADOR DO BGE
CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE
METODO DE INSTALAÇÃO CONFORME TABELA 33 DA NBR 5410/2004
-ELETROCALHA PERFURADA HORIZONTAL METODO DE INSTALAÇÃO N° 13, MÉTODO DE REFERENCIA "F" CABOS UNIPOLARES

-TABELA 39 DA NBR 5410/2004, CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE EM ÁMPERES PARA MÉTODO DE REFERENCIA "F", ISOLAÇÃO EPR OU XLPE, CABO UNIPOLAR EPROTENAX #185mm2, 0,6/1,0KV TEMPERATURA DO CONDUTOR 90ºC, CAP.CONDUÇÃO DE CORRENTE 510A, CORRENTE CALCULADA In = 2.556,41 A.
PROTEÇÃO DIMENSIONADA DISJUNTOR TRIPOLAR 3,200A COM REGULAGEM PARA 2,600A.

-CABOS UTILIZADOS 2600A/7 = 371,42A,
UTILIZAR 7 (3F#185+N#185) CABOS EPROTENAX O,6/1,0KV 90°C +3 T#185 SINTENAX

CJM-5 LOJA 09

QUADRO	ALIMENTADOR	CARGA (W)	COS φ	CARGA (KVA)
QF-L09	3F#120 + N#120+T#70	138.000	0,92	150,00

CARGA (W) =138.000
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO : 0,92
CARGA (KVA) : 150,00
FATOR DE DEMANDA MÉDIO : 86,7%
DEMANDA (kVA) : 130,53

CJM-6 LOJA 10

QUADRO	ALIMENTADOR	CARGA (W)	COS φ	CARGA (KVA)
QF-L10	3F#120 + N#120+T#70	138.000	0,92	150,00

CARGA (W) =138.000
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO : 0,92
CARGA (KVA) : 150,00
FATOR DE DEMANDA MÉDIO : 86,7%
DEMANDA (kVA) : 130,53

CJM-4 LOJA 21

QUADRO	ALIMENTADOR	CARGA (W)	COS φ	CARGA (KVA)
QGD-L21	2xF#150 + 2xN#150+T#150	358.000	0,92	400,00

CARGA (W) : 358.000
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO : 0,92
CARGA (KVA) : 400,00
FATOR DE DEMANDA MÉDIO : 73,5%
DEMANDA (kVA) : 294,88

COM CABO #185mm²
CALCULO DA QUEDA DE TENSÃO CONFORME ITENS DA NBR 5410/2004
-SEÇÃO MINIMA DO CONDUTOR 6.2.6;
-CAP.COND.CORRENTE 6.2.5;
-QUEDA DE TENSÃO 6.2.7;
-SOBRECARGA 5.3.3;
ALIMENTADOR CALCULADO PELA MAXIMA CONDUÇÃO DE CORRENTE, MAXIMA QUEDA DE TENSÃO E PELA COORDENAÇÃO PELA PROTEÇÃO.
-FOI ADOTADO PELA QUEDA MAXIMA DE TENSÃO O VALOR DE 2%.
ALIMENTADOR DO BGE
-CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE
-METODO DE INSTALAÇÃO CONFORME TABELA 33 DA NBR 5410/2004
-ELETROCALHA PERFURADA HORIZONTAL METODO DE INSTALAÇÃO N° 13, MÉTODO DE REFERENCIA "F" CABOS UNIPOLARES
-TABELA 39 DA NBR 5410/2004, CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE EM ÁMPERES PARA MÉTODO DE REFERENCIA "F", ISOLAÇÃO EPR OU XLPE, CABO UNIPOLAR EPROTENAX #185mm2, 0,6/1,0KV TEMPERATURA DO CONDUTOR 90ºC, CAP.CONDUÇÃO DE CORRENTE 510A.
-CORRENTE CALCULADA In = 2.556,41 A, PROTEÇÃO DIMENSIONADA DISJUNTOR TRIPOLAR 3,200A COM REGULAGEM PARA 2,600A.
-CABOS UTILIZADOS 2600A/7 = 371,42A,
UTILIZAR 7 (3F#185+N#185) CABOS EPROTENAX O,6/1,0KV 90°C +3 T#185 SINTENAX

FORMULA UTILIZADA
$QT = \frac{CC \times In \times D \times 100}{V}$

In=Corrente eletrica no ciecuito (A)
CC=Queda de tensão em V/A / Km²
QT=Queda de tensão
D=Distancia em Km.

(CC Para o cabo #185mm² = 0,27)
(Distancia em metros entre o QGD da CEB e o BGE =75,00m = 0,075Km)
(Utilizando 8 cabos #185mm² por fase = 325A)
$QT = \frac{0{,}27 \times 371{,}42 \times 0{,}075 \times 100}{380} = 1{,}98\%$

Queda de tensão = 1,98% atende a Norma.

QGDS - BLOCO B e C

QUADRO	ALIMENTADOR	CARGA (W)	COS φ	CARGA (KVA)
RESERVA				
QTL-SSL	F#10 + N#10+T#10	5.250	92%	5,70
QTL-1PG	3F#6 + N#6+T#6	10.924	92%	11,88
QTL-2PG	3F#6 + N#6+T#6	10.924	92%	11,88
QTL-SB1	3F#10 + N#10+T#10	22.900	92%	24,89
QTL-SB2	3F#10 + N#10+T#10	25.123	92%	27,30
QTL-SC2	3F#10 + N#10+T#10	23.424	92%	25,46
QTL-SC1	3F#10 + N#10+T#10	22.900	92%	24,89
QFB-AGB	3F#16 + N#16+T#16	25cv 19.400	TAB CEB	21,19
QFB-AGC	3F#16 + N#16+T#16	25cv 19.400	TAB CEB	21,19
QFB-AG-LP	3F#4 + N#4+T#4	5cv 3.680	TAB CEB	5,09
QFB-AP	3F#4 + N#4+T#4	1,5cv 1,10	TAB CEB	1,32
QFB-AS	3F#4 + N#4+T#4	3,0cv 2,210	TAB CEB	3,01
QF-EL1B	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
QF-EL2B	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
QF-EL3B	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
QF-EL1C	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
QF-EL2C	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
QF-EL3C	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57

CARGA (W) : (177cv) 252.496
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO : 0,91
CARGA (KVA) : 277,22
FATOR DE DEMANDA MÉDIO : 64,3%
DEMANDA (kVA) : 178,18
(VIDE DEMANDA DO CONDOMINIO)

QGDS - BLOCO A

QUADRO	ALIMENTADOR	CARGA (W)	COS φ	CARGA (KVA)
QTL-SA1	1F#10 + N#10+T#10	8.680	92%	9,43
QTL-SA2	3F#6 + N#6+T#6	16.385	92%	17,80
QFB-AG-A	3F#4 + N#4+T#4	10cv 7.360	TAB CEB	9,13
QF-EL1-A	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
QF-EL2-A	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
QF-EL3-A	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
QF-EL4-A	3F#16 + N#16+T#16	20cv 14.720	TAB CEB	15,57
RESERVA				

CARGA (W) : (90cv) 91.305
FATOR DE POTÊNCIA MÉDIO : 0,924
CARGA (KVA) : 98,64
FATOR DE DEMANDA MÉDIO : 90,7%
DEMANDA (kVA) : 89,53
(VIDE DEMANDA DO CONDOMINIO)

CAIXA DE DERIVAÇÃO - PLUG IN

- CF-1 - COFRE DE DERIVAÇÃO BNH 400A FUZ NH 250A COM DISPOSITIVO PARA LACRE
- CF-2 - COFRE DE DERIVAÇÃO BNH 400A FUZ NH 315A COM DISPOSITIVO PARA LACRE
- CF-3 - COFRE DE DERIVAÇÃO BNH 250A FUZ NH 160A COM DISPOSITIVO PARA LACRE
- CF-4 - COFRE DE DERIVAÇÃO BNH 250A FUZ NH 200A COM DISPOSITIVO PARA LACRE
- CF-5 - COFRE DE DERIVAÇÃO BNH 250A FUZ NH 125A COM DISPOSITIVO PARA LACRE

DIMENSIONAMENTO UTILIZANDO O MÉTODO DE ACORDO COM A RTD 27 DO CODI. (PARA APARTAMENTOS E CONDOMINIO)

CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL BLOCOS A, B e C

DT = D1 + D2 + D3 + D4

D1= DEMANDA DOS APARTAMENTOS DOS BLOCOS B e C

-NÚMERO TOTAL DE APARTAMENTOS : BLOCO B=166, BLOCO C = 166 = 332 APTOS
-ÁREA MÉDIA DOS APARTAMENTOS = 33,00 m²
-APARTAMENTO DE 33,00m² = 1,00kVA/Apt;
-FATOR DE DIVERSIDADE PARA 332 APTOS.= 90,00 APT.
-D1= (2,0f.a)

- 1,00 KVA/APT X 90,00/APT = 90,00 KVA
- 2.5 x 90,00 = 180,00 KVA
- 396 AR COND. = 727,50 KW x 50%/1=363,75 KVA
D1 = 180,00 + 363,75 KVA
D1 = 543,75 KVA

D2-DEMANDA DO CONDOMINIO BLOCOS A,B,C

-ILUMINAÇÃO =82,830 W
-100% DE 10,00 KW = 10,00 KW
-35% DE 72,83 KW = 25,49 KW
35,49 KW/0,92 = 38,57 KVA
-TOMADAS 20% DE 51,70 KW = 10,34 KW/0,92 = 11,24 KVA
-1 SAUNA 100%X% DE 12,00 KW = 12,00 KW/1,0 = 12,00KVA
-MOTORES

-1 MOTOR DE	1,5 CV	=	1,32 KVA
-1 MOTOR DE	3,0 CV	=	3,01 KVA
-1 MOTOR DE	5,0 CV	=	5,09 KVA
-1 MOTOR DE	10,0 CV	=	9,13 KVA
-10 MOTORES DE	20,0 CV	=	155,70 KVA
-2 MOTORES DE	25,0 CV	=	42,38 KVA
	269,50 CV	=	216,63 KVA

-FS = 60% DE 216,63 = 130,00 KVA
-D2= 38,57 + 11,24 +12,00 + 130,00 = 191,81 KVA

D3-DEMANDA DAS SALAS BLOCO A

-ILUMINAÇÃO E TOMADAS =287.040W / 0,92 =312,00 KVA FD 50% = 156,00 KVA
-AR CONDICIONADO (202) =417,400W / 1,0 = 417,40 KVA FD 60% = 250,44 KVA
-D3 = 156,00 + 250,44
-D3 = 406,44 KVA

D4-DEMANDA DAS LOJAS

-ILUMINAÇÃO E TOMADAS = 402.245W/0,92 = 437,22KVA FD 40% = 174,90 KVA
-AR CONDICIONADO (24) = 458.000W/1,0 = 458,00KVA FD 60% = 274,80 KVA
-CHUVEIROS (4) = 18.000W / 1,0 = 18,00KVA FD 50% = 9,00 KVA
-MOTORES

-10 MOTORES DE	2,0 CV	=	14.700W TAB. CEB = 16,70 KVA
-10 MOTORES DE	3,0 CV	=	21.800W TAB. CEB = 30,10 KVA
-5 MOTORES DE	5,0 CV	=	18.400W TAB. CEB = 25,45 KVA
-5 MOTORES DE	20,0 CV	=	73,600W TAB. CEB = 77,85 KVA
-1 MOTOR DE	15,0 CV	=	11,040W TAB. CEB = 12,56 KVA
	190,0 CV	=	139.540W TAB.CEB =162,66 KVA

-FS = 50% DE 162,66 = 81,33 KVA
-D4= 174,90 + 274,80 + 9,00 + 81,83 = 540,53 KVA

DT = D1 + D2 + D3 + D4
DT = 543,75 + 191,81 + 406,44 + 540,53
DT = 1.682,53 KVA

-CORRENTE In = 2.556,41 A
-PROTEÇÃO: DISJUNTOR TRIFASICO TIPO ISOMAX 3.200A REGULAGEM 2.600A 380V 50-60 HZ 85 KA, COM BOBINA PARA COMANDO A DISTANCIA DA ABB OU EQUIVALENTE
- CABOS DE ENTRADA A SEREM DEFINIDOS PELA CEB.
- ENTRADA 10 ELETRODUTOS GALVANIZADO DE ø100mm (ø 4")DA CAIXA CB2 ATE O TETO DO 1º SUBSOLO, ONDE CONTINUARÁ SEGUINDO ATE O BGE EM ELETROCALHA METÁLICA VENTILADA DE 700x100mm, COM TAMPA E DISPOSITIVO PARA LACRE.

PARA LEGENDAS E NOTAS VIDE DESENHO IEL-01/31

N.o	DATA	MODIFICAÇÕES	N.o	VISTO
06	18/07/2014	REVISÃO 6 -LANÇAMENTO E CALCULO DO CABO DE ENTRADA INTERLIGANDO O QGD DA SE AO BGE		
05	15/01/2014	REVISÃO-ATENDENDO EXIGENCIAS DA CEB; COM MUDANÇA DO LOCAL DE ENTRADA, COM A INSTALAÇÃO DA SUBESTAÇÃO NO INTERIOR DA EDIFICAÇÃO, E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR GERAL DE PROTEÇÃO NA SAIDA DA SUBESTAÇÃO		
04	15/08/2013	REVISÃO-ATENDENDO EXIGENCIAS DA CEB; COMPATIBILIZAÇÃO DOS BARRAMENTOS COM O DIAGRAMA UNIFILAR E REDUÇÃO NA PROTEÇÃO DOS CJM-5 E 6, DE 225A PARA 200A, MAS MANTENDO O CABO ALIMENTADOR A PEDIDO DO PROPRIETÁRIO		
03	15/08/2013	REVISÃO-ATENDENDO EXIGENCIAS DA CEB-CORREÇAÕ NOS QM-1, QM2 E QM3 NOS MEDIDORES MONOFÁSICOS DE 50A #10 PASSANDO PARA 32A #6		
02	21/05/2013	REVISÃO-ATENDENDO EXIGENCIAS DA CEB; MUDANÇA NAS CORES DOS BARRAMENTOS ATENDENDO A NTD 6.07-2011, IDENTIFICAÇÃO DOS BARRAMENTOS E LANÇAMENTO DAS FIAÇÕES ENTRE A CX-DF E O DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DA MEDIÇÃO		
1	09/10/2012	REVISÃO-ATENDENDO ATA DE COMPATIBILIZAÇÃO DA REUNIÃO DE 18/09/2012-RELOCAÇÃO DOS QFB-AS E QFB-AP		
0	NOV/2011	EMISSÃO		

N.Taffner Projetos de Instalações Ltda

SIA trecho 3 lote 625/695 bloco C sala 221
e-mail: ntaffner@globo.com
Telefone (61) 3234-5570

SETOR:	ÁGUAS CLARAS - BRASÍLIA - DISTRITO FEDERAL
ENDEREÇO:	RUA DAS PAINEIRAS - LOTE 03; RUA 30 NORTE - LOTE 04
PROPRIETARIO:	GENT INCORPORADORA LTDA.
AUTOR DO PROJETO:	N.TAFFNER PROJETOS DE INSTALAÇÕES LTDA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PORTO BSB ENGENHARIA LTDA

O PROPRIETÁRIO:

O AUTOR DO PROJETO: CREA: 6647/D-DF

O RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA: 7053-RF

CEB

CREA

DRLFO

COSMOPOLITAN
PROJETO DE INSTALAÇÃO

DESENHO Nº: IEL-30/31

INSTALAÇÃO ELETRICA
PLANTA DE DIAGRAMA UNIFILAR GERAL

DESENHO:	ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:
N.TAFFNER	INDICADA	SET/2011	NT-18-2011-GENT-IEL-30-R06-DIAG-UNIFILAR