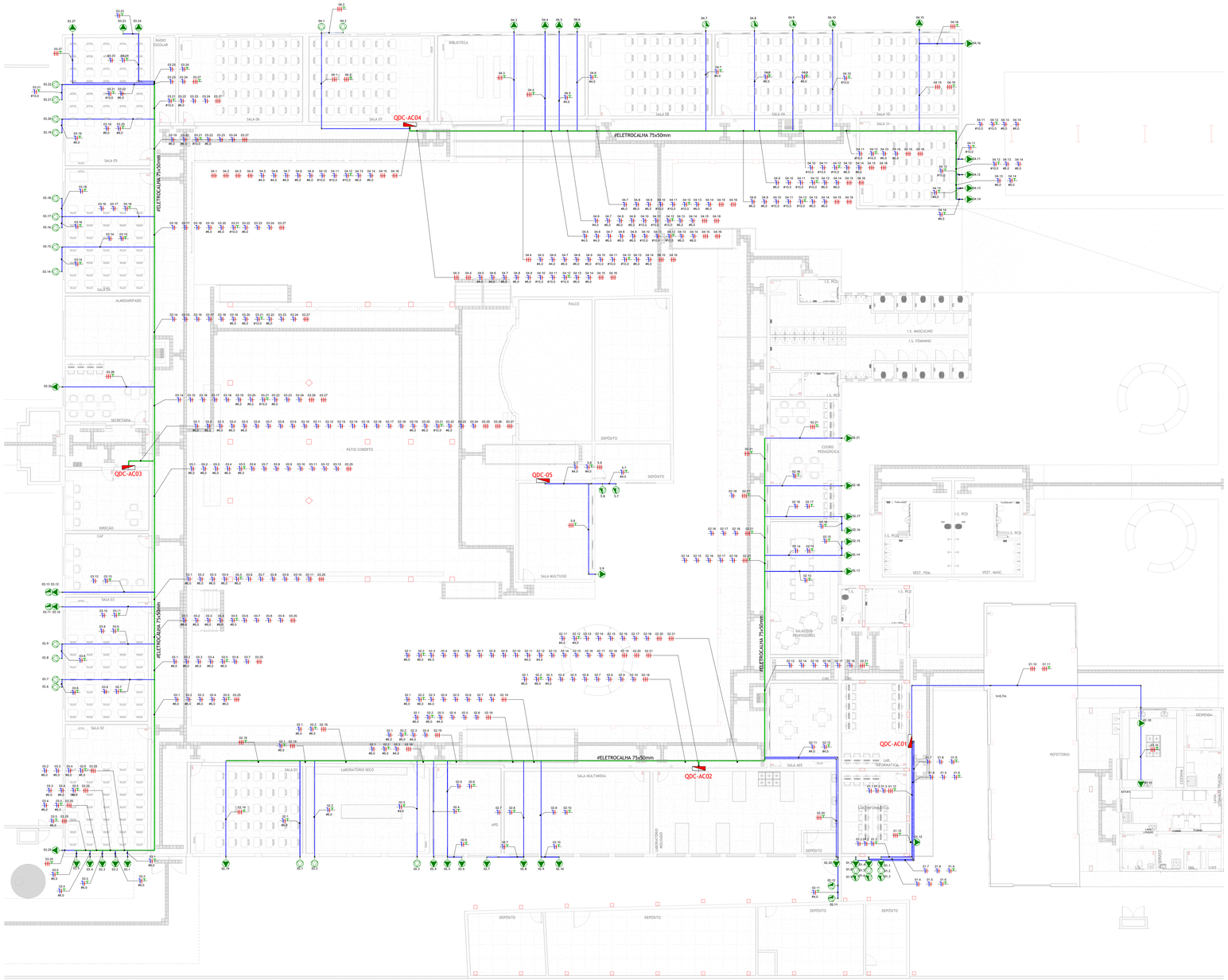


Quadro de Cargas

QGBT

Circ.	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência (W)	FP	Potência (VA)	ΔV%	Corrente Aparente (A)	Corrente Corrigida (A)	Disj. (A)	Condutor (mm²)	Isolação do cabo	Fases	A	B	C
1	QDC-01	380 V	3F+N+T	100810	0,95	106412,...	1,62	161,68 A	204,65 A	200	150	EPR 90°	RST	41152	35863	29398
2	QDC-AC01	380 V	3F+T	11915	0,81	14710,0...	1,64	22,35 A	28,29 A	32	16	EPR 90°	RST	4903	4903	4903
3	QDC-02	380 V	3F+N+T	16718	0,86	19331,7...	1,81	29,37 A	37,18 A	40	16	EPR 90°	RST	6575	6968	5789
4	QDC-AC02	380 V	3F+N+T	36010	0,81	44456,7...	1,91	67,55 A	85,50 A	100	35	EPR 90°	RST	11749	16354	16354
5	QDC-03	380 V	3F+N+T	13527	0,86	15648,2...	0,02	23,78 A	23,78 A	25	4	EPR 90°	RST	6787	6041	2820
6	QDC-AC03	380 V	3F+N+T	56300	0,81	69506,1...	0,01	105,60 A	105,60 A	125	35	EPR 90°	RST	27403	22798	19305
7	QDC-04	380 V	3F+N+T	8757	0,87	10037,3...	1,69	15,25 A	19,30 A	25	6	EPR 90°	RST	4213	3804	2020
8	QDC-AC04	380 V	3F+N+T	68340	0,81	84370,3...	1,72	128,19 A	162,26 A	175	50	EPR 90°	RST	31333	26519	26519
9	QDC-05	380 V	3F+N+T	13603	0,83	16303,4...	1,34	24,77 A	31,36 A	32	10	EPR 90°	RST	7679	7795	829
10																
11																
12																
13																

Dados da Entrada de Energia			
Potência por Fase:	141795...	131045...	107937...
Corrente por Fase:	661,11 A	612,25 A	490,62 A

Tipo de Demanda	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)
OFE_Eletrodomésticos e dispositivos de aquecimento de até 3,5 kW de...	6200 VA	0,62	3844 VA
OFE_Eletrodomésticos e dispositivos de aquecimento com potência superior ...	30824 VA	0,55	16953 VA
OFE_Ar Condicionado Tipo Janela Ou Split	222821 VA	0,70	155975 VA
OFE_Iluminação+TUG - Escolas e semelhantes	73532 VA	0,58	42766 VA
TUEs (Racks)	5400 VA	0,80	4320 VA
OFE_Chuveiros	42000 VA	0,40	16800 VA

Totais do Painel	
Potência Total:	380777 VA
Potência Total Demandada:	240658 VA
Corrente Total:	578,53 A
Corrente Total Demandada:	365,64 A
Disjuntor Geral:	400,00 A
Sistema de Distribuição:	380/220V Trifásico (3F+N+T)
Alimentado Por:	SUBESTAÇÃO
Seção do Condutor:	2x(3#150)+2x(1#150)+(1#150)mm²
Isolação do cabo:	EPR 90° - 0,1/6kVA
Metodo de Instação:	D

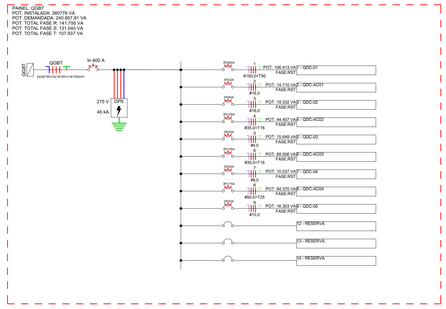
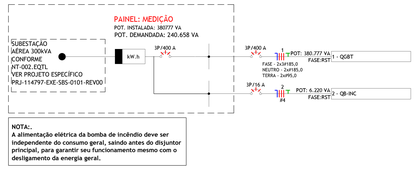


Diagrama Unifilar - QGBT

Escala 1 : 50



NOTA:
A alimentação elétrica da bomba de incêndio deve ser independente do consumo geral, saindo antes do disjuntor principal, para garantir seu funcionamento mesmo com o desligamento da energia geral.

Diagrama Unifilar - PROTEÇÃO GERAL

Escala 1 : 50

Quadro de Cargas

QDC-CANTEIRO

Circ.	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência (W)	FP	Potência (VA)	ΔV%	Corrente Aparente (A)	Corrente Corrigida (A)	Disj. (A)	Condutor (mm²)	Isolação do cabo	Fases	A	B	C
1	CARGAS CANTEIRO	380 V	3F+T	5100	0,85	6000	0,02	9,12 A	9,12 A	16	2,5	PVC 70°	RST	2000	2000	2000
2																
3																
4																

Dados da Entrada de Energia			
Potência por Fase:	2000 VA	2000 VA	2000 VA
Corrente por Fase:	9,09 A	9,09 A	9,09 A

Tipo de Demanda	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)
OFE_Iluminação+TUG - Escolas e semelhantes	6000 VA	1,00	6000 VA

Totais do Painel	
Potência Total:	6000 VA
Potência Total Demandada:	6000 VA
Corrente Total:	9,12 A
Corrente Total Demandada:	9,12 A
Disjuntor Geral:	16,00 A
Sistema de Distribuição:	380/220V Trifásico (3F+N+T)
Alimentado Por:	QGBT-EXISTENTE
Seção do Condutor:	#10mm²
Isolação do cabo:	EPR 90° - 0,1/6kVA
Metodo de Instação:	D

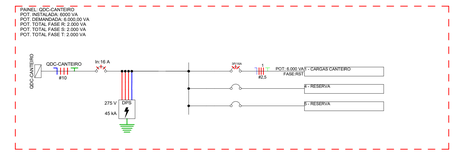


Diagrama Unifilar - QDC-CANTEIRO

Escala 1 : 50

NOTAS
1. OS APARELHOS DE AR-CONDICIONADO DEVERÃO SER COLOCADOS EM OPERAÇÃO SOMENTE AO TÉRMINO DA REFORMA, APÓS A CONCLUSÃO DE TODAS AS ETAPAS ESTABELECIDAS NO CRONOGRAMA E QUANDO A SUBESTAÇÃO ESTIVER FUNCIONADO.

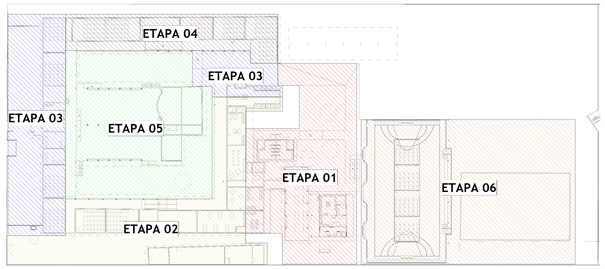
PLANTA - TÉRREO - CLIMATIZAÇÃO

Escala 1 : 125

SIMBOLOGIA ELÉTRICA
Quadro de distribuição metálico (sobrepor), a 120cm do piso acabado
Ponto de força em condulete de alumínio 1", com furo central - h=280cm
Ponto de força em condulete de alumínio 1", com furo central - h=40cm
Ponto de força em condulete de alumínio 1", com furo central - h=110cm
Ponto de força em condulete de alumínio 1", com furo central - no teto
Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
Eletroduto Ferro galvanizado (teto ou parede) - (Quando não indicado Ø25)
Eletroduto PEAD corrugado flexível (enterrado) - (Quando não indicado Ø30)
Eletrocalha perfurada 200x100mm
Condulete para multiplas montagens

ABREVIAÇÕES DE PREFIXO DOS QUADROS	
ABREVIAÇÃO	DESCRIÇÃO
QDC-01	1.X
QDC-02	2.X
QDC-03	3.X
QDC-04	4.X
QDC-05	5.X
QDC-AC01	01.X
QDC-AC02	02.X
QDC-AC03	03.X
QDC-AC04	04.X
QB-INC	8.X
QDC - COZ.	P.X

DESCRIÇÃO DOS PREFIXOS
NÚMERO OU LETRA DO QUADRO — 04.X — NÚMERO DO CIRCUITO



MAPA CHAVE - ETAPAS

Escala 1 : 600

NOTAS GERAIS:

1. TENSÃO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA: 220/380V.
2. QUANDO NÃO INDICADAS, COTAS EM CENTIMETROS E DIÂMETROS EM MILIMETROS.
3. OBSERVAR RELAÇÕES ENTRE MILIMETROS E POLEGADAS PARA TUBULAÇÃO.
4. OS CONDUTORES ESPECIFICADOS SERÃO DO TIPO ANTICHAMA CONFORME NBR 15465.
5. OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO SERÃO INDEPENDENTES DO NEUTRO. (TN-S)
6. TODOS OS TRECHOS DE ELETRODUTOS E DUTOS DEVERÃO SER PREVIAMENTE SONDADOS COM ARAME GALVANIZADO N° 14 BWG ANTES DA PASSAGEM DOS CONDUTORES.
7. DEVERÃO SÊR COLOCADAS ANILHAS (MARCADORES) PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS NOS CONDUTORES ELÉTRICOS NO QDC, CAIXAS DE PASSAGEM E PONTOS DE SAÍDA (TOMADAS E LUMINÁRIAS).
8. OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DOS QDC'S DEVERÃO POSSUIR CARACTERÍSTICAS DE NÃO PROPAGAÇÃO E AUTO-EXTINÇÃO DO FOGO, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS E CORROSIVOS, ATÓXICA (ROH - NBR 13248. OS BARRAMENTOS DE TERRA NOS QUADROS DEVERÃO ESTAR ELETRICAMENTE LIGADOS AS CARÇACAS (MASSAS) DOS MESMOS.
9. CABOS SUJEITOS A UMIDADE DEVERÃO SER COM ISOLAMENTO PARA 0,6/1KV, SINTENAX OU SIMILAR - NBR 7288
10. TODAS AS LIGAÇÕES ENTRE CONDUTORES E BARRAMENTOS, DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES APROPRIADOS.
11. TODOS OS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS DEVERÃO POSSUIR MARCA NACIONAL DE CONFORMIDADE EXPEDIDA PELO INMETRO.
12. DEVERÃO SER COLOCADAS ETIQUETAS ACRÍLICAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS EM TODOS OS DISJUNTORES.
13. TEMPERATURA AMBIENTE CONSIDERADA P/DIMENSIONAMENTOS: 30ºC. QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL: DO PONTO DE ENTREGA DA CONCESSIONÁRIA NA DERIVAÇÃO DA BUCHA DE SAÍDA DO TRANSFORMADOS DA SUBESTAÇÃO AÉREA, PARTICULAR, ATÉ O PONTO CRÍTICO DE CONSUMO TERÊNCIO NÃO MÁXIMO 7% DE QUEDA, DISTRIBUÍDOS DA SEGUINTE FORMA:
   - 1% DO RAMAL DE ENTRADA;
   - 1% DO RAMAL ALIMENTADOR GERAL (QGBT);
   - 1% DO QUADRO GERAL ATÉ OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO;
   - 2% DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS E EQUIPAMENTOS.
14. UTILIZAR SOMENTE MATERIAL PADRONIZADO PELA CONCESSIONÁRIA.
15. UTILIZAR CURVAS DE RAIO LONGO PADRÃO COMERCIAL, NUNCA JOELHOS.
16. MÁXIMO DE DUAS CURVAS, NÃO REVERSAS, EM LANCES DE TUBULAÇÃO ENTRE CAIXAS.
17. A BARRA DE PROTEÇÃO DO QDC DEVERÁ SER INTERLIGADA A CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL - VER PROJETO SPDA.
18. AS EMENDAS ENTRE CONDUTORES DE CIRCUITOS SECUNDÁRIOS (ILUMINAÇÃO E TOMADAS) DEVERÃO SER REALIZADAS ATRAVÉS DE SOLDAS ESTANHADAS OU CONECTORES ROSQUEÁVEIS APROPRIADOS (DO TIPO "GR"), CONFORME NBR 5410. NÃO SERÃO PERMITIDAS EMENDAS ENTRE CONDUTORES UTILIZANDO APENAS FITA ISOLANTE.
19. OS DISJUNTORES C/ INDICAÇÃO "DDR" NA RELAÇÃO DE CARGAS DEVERÃO SER DO TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL C/ SENSIBILIDADE DE 0,03A (30MA).
20. TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER PROVIDOS DE DISPOSITIVOS DE TRAVAMENTO.
21. OS CONDULETES DEVERÃO POSSUIR BITOLAS COMPATÍVEIS COM OS ELETRODUTOS DE MAIOR DIÂMETRO.
22. AS COTAS DE ALTURAS DE CAIXAS, QUADROS, TOMADAS E ELETRODUTOS INDICADOS REFEREM-SE AO EIXOS DOS MESMOS EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO.
23. OS DISJUNTORES DIFERENCIAIS ESPECIFICADOS SERÃO TERMOMAGNÉTICOS COM CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE CURTO CIRCUITO SIMÉTRICO EFICAZ, CONFORME NBR 5361.
24. OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO, COM A SEÇÃO IGUAL A DO CONDUTOR DE FASE.
25. O TERRA DEVERÁ POSSUIR A MESMA BITOLA EM TODA A SUA EXTENSÃO.
26. DEVERÃO SER INSTALADAS BUCHAS E ARRUELAS DE ACABAMENTO EM TODAS AS EXTREMIDADES.
27. ELETRODUTOS APARENTES DEVERÃO SER FIXADOS ÀS PAREDES OU TETO ATRAVÉS DE ABRAÇADEIRAS GALVANIZADAS TIPO "D", COLOCADAS COM ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 150CM.
28. A CONEXÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO COM A REDE EQUATORIAL GOIÁS DEVERÁ SER FEITA DIRETAMENTE NO NOVO QGBT GARANTINDO AS ESPECIFICAÇÕES MINIMAS DE SEGURANÇA E DIMENSIONAMENTO PARA A CARGA DO INVERSOR E PROTEÇÃO DO QDCA EXISTENTES, CONFORME PROJETO, E LEVANTAMENTO DE CAMPO.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO ___/___/___
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI DIVINO PAI ETERNO

ENDEREÇO
AV. FRANCISCO PAULO RAMOS, N° 670, VILA PAI ETERNO, TRINDADE - GO, 75388-253

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
11893 m²	4989 m²	4596 m²	0 m²	0 m²	4596 m²

ELABORAÇÃO:
Consórcio Diamante Engenharia
CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA
AV. BARÃO HOMEM D E MELO, Nº 5280 - NOVA GRANADA
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30.494-080
TEL: (31)3347-4405 / (31)3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@grupoprojetosengenharia.com.br

Moisés Coelho P. Moura

AUTOR: MOISÉS COELHO PERPÉTUO MOURA — CREA-MG 1617420

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO — CNPJ: 01.400.705.0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE — CPF: 041.530.091-64

TIPO DE PROJETO:
PROJETO ELÉTRICO

PLANTA - TÉRREO - CLIMATIZAÇÃO
MAPA CHAVE - ETAPAS
LEGENDAS E NOTAS
QUADRO DE CARGAS E DIAGRAMAS UNIFILARES

ASSUNTO:

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RRT/ART:
09/05/2025	INDICADA	02	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	18/02/25	EMISSÃO INICIAL	MCPM
01	13/03/25	REVISÃO CONFORME DESPACHO Nº 96/2025/SEDUC/GEPI-16078	MCPM
02	09/05/25	REVISÃO CONFORME DESPACHO N° 111/2025/SEDUC/GEPI-16078	MCPM

FOLHA: 05/09

A0
1189x841mm