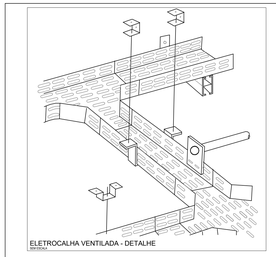
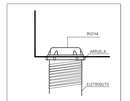


ELETROCALHA VENTILADA - DETALHE
SEM ESCALA

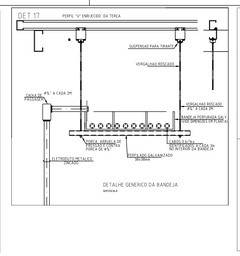


DETALHE DO ACABAMENTO ELETRODUTO/CAIXA
SEM ESCALA

DETALHE DA FIXAÇÃO DE ABRAÇADEIRA COPO
SEM ESCALA

DETALHE DA SAÍDA DE ETROLETES
SEM ESCALA

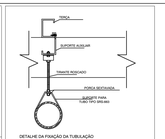
SAÍDA DE ELETROCALHAS PARA DUTOS
SEM ESCALA



DETALHE DO SUPORTE ÔMEGA
SEM ESCALA

DETALHE DO TÊ HORIZONTAL 90°
SEM ESCALA

DETALHE DE REDUÇÃO
SEM ESCALA

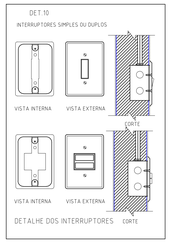


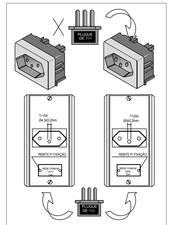
DETALHE DA FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO

TABELA DA FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO

Ø NOMINAL DO TUBO (mm/Pol.)	TIPO SUPORTE	TIRANTE ROSC. (ØPOL.)	PORCA SEXT. (ØPOL.)	ARANDELA (ØPOL.)
20 (Ø.)	DRB-080-S	1/8	1/8	1/8
32 (1 1/4")	DRB-080-4	1/8	1/8	1/8
40 (1 1/2")	DRB-080-5	1/8	1/8	1/8
50 (Ø.)	DRB-080-6	1/8	1/8	1/8
60 (2 1/2")	DRB-080-7	1/8	1/8	1/8
80 (Ø.)	DRB-080-8	1/8	1/8	1/8
100 (Ø.)	DRB-080-10	1/8	1/8	1/8

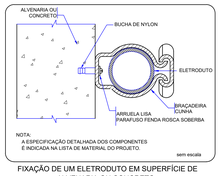
NOTA
O TIPO DE SUPORTE E REFERÊNCIA SÃO PARA OUTRO FABRICANTE, USAR A ESPECIFICAÇÃO CORRESPONDENTE



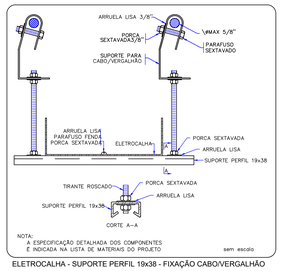


TOMADA DE FORÇA
SEM ESCALA

ELETROCALHA VENTILADA - DETALHE NA VERTICAL
SEM ESCALA



FIXAÇÃO DE UM ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE ALVENARIA OU CONCRETO



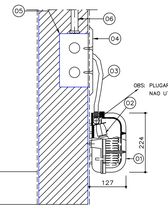
ELETROCALHA - SUPORTE PERFIL 19x38 - FIXAÇÃO CABO/VERGALHÃO

Legenda	
<>	Caixa de passagem
	Condulete LL
	Condulete T
	Condulete X
	Entrada de serviço
	Luminária LED PRO 100W
M	Motor monofásico a 0,30m do piso
M	Motor trifásico a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Redução concêntrica
	Redução à direita
	Redução à esquerda
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	Terminal

Legenda de fiação	
(53)	QDF1 2" / 6 EPR-XLPE
(54)	QDL1 2" / EPR-XLPE; QFCOZ1 2" / EPR-XLPE
(55)	QDAB1 1" / 16 EPR-XLPE
(57)	QGBT1 ø3" / 70 35 EPR-XLPE
(119)	QF-INC1 2" / 6 EPR-XLPE

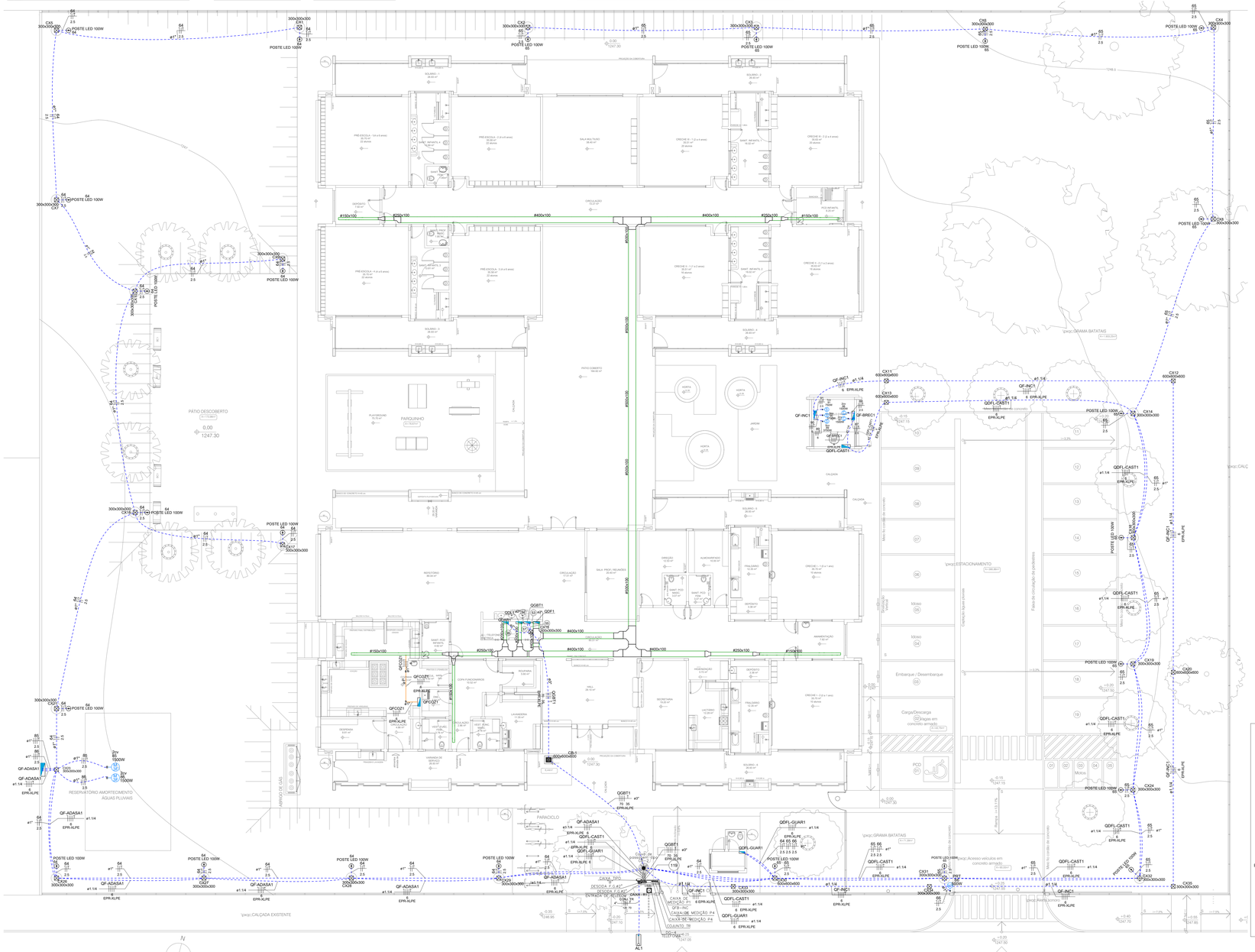
Legenda de condutos
Elétrica
Teto
Piso

Legenda das indicações	
POSTE LED 100W	Ponto de luz - Luminária LED PRO 100W
1cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv trifásico
2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv trifásico
5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 5cv trifásico
PRT	Pontos de força - Uso específico - Portão Eletrônico
300x300x300	Alvenaria - piso - 300x300x300 mm
600x600x600	Alvenaria - piso - 600x600x600 mm
RC	Redução concêntrica - 150x250x100mm
RC	Redução concêntrica - 200x400x100mm
RC	Redução concêntrica - 250x400x100mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 250x100mm
TM	Terminal sem tampa - 150x100mm



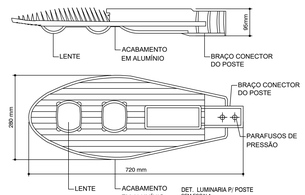
CORTE

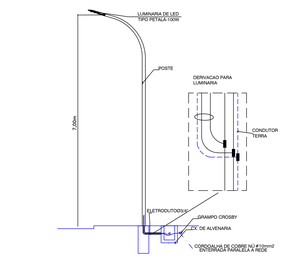
D-7	LUMINARIA A PROVA DE TEMPO NA PAREDE OU TETO	
CARACTERISTICAS	LEGENDA	SIMBOLOS
TIPO : LUMINARIA DE TETO OU PAREDE MODELO : A PROVA DE TEMPO Nº DE LAMPADAS : 01 TIPO DE LAMPADA : LED 1x11W	01 LUMINARIA BLINDADA, A PROVA DE TEMPO 02 LAMPADA LED DE 1x11W 03 CABO PP 3x2,5mm² 04 PLACA 4X2" COM FURO CENTRAL 05 CAIXA PVC 4X2" 06 ELETRODUTO FLEXIVEL	



Implantação - Urbanização
ESC. 1:100

1 Planta de Implantação
ESC. 1:100



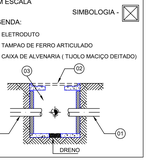


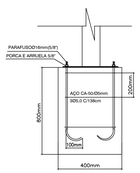
3 Situação
ESC. 1:1500

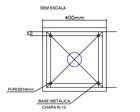
DETALHE CX. PASSAGEM
SEM ESCALA

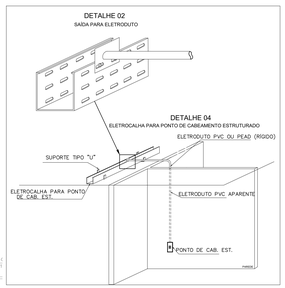
SIMBOLOGIA -

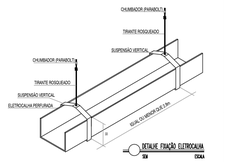
LEGENDA:
01 ELETRODUTO
02 TAMPAO DE FERRO ARTICULADO
03 CAIXA DE ALVENARIA (TIJOLO MACIÇO DEITADO)

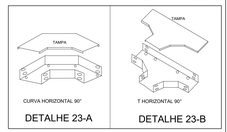












00	EMISSÃO INICIAL	02/10/2020
REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA

314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-ELE-001-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
MARIA QNC AE-09 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE (61)3877-0097 E-MAIL: cinnanti@gmail.com.br

SETOR:	RECANTO DAS EMAS
ENDEREÇO:	QD 805 LOTE 01, RECANTO DAS EMAS, RA XV - BRASÍLIA/DF
PROPRIETÁRIO:	GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO:	ENG. ELET.: JOVSON ANDRADE SEVERINO
RESP. TÉCNICO:	

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET.: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF

RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL

VISTO SEDF

VISTO

GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Área: m²
Terreno: 4.892,44m²
Construída: 1.560,62m²
A ampliar:
TOTAL: 1.560,62m²

CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

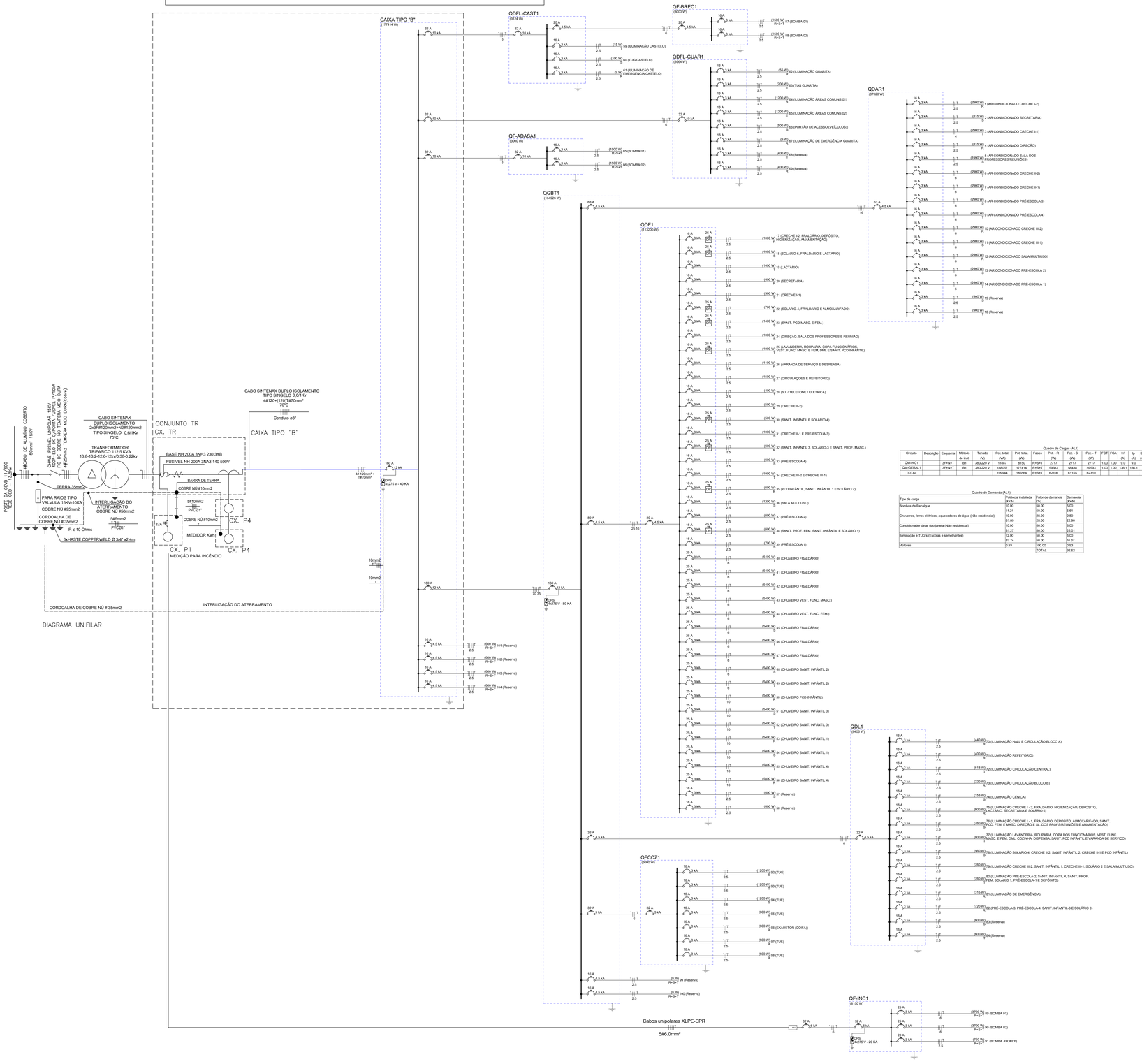
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

IMPLANTAÇÃO, LEGENDAS, INDICAÇÕES E DETALHES

Data: 02/10/2020 | Escala: INDICADA | Revisão: 00 02/10/2020

Prancha Nº: ELE 001

DIAGRAMA UNIFILAR COM QUADROS SUBORDINADOS



Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Nº (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ib (A)	Ic (A)	Dq (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QM-INC1		3F+N+T	B1	380/220 V	11887	8100	R+S+T	2717	2717	2717	1.00	1.00	9.0	9.0	6	48.0	4.5	32	0.26	0.26	OK
QM-GERAL1		3F+N+T	B1	380/220 V	189557	177414	R+S+T	59393	59638	59593	1.00	1.00	136.1	136.1	70	222.0	12	160	0.21	0.21	OK
TOTAL					199944	185564	R+S+T	62100	61155	62310											

Quadro de Demanda (AL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	10.00	50.00	5.00
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	11.21	50.00	5.61
	10.00	28.00	2.80
	81.80	28.00	22.90
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	10.00	90.00	9.00
	31.27	80.00	25.01
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	50.00	6.00
	32.74	50.00	16.37
Motores	0.93	100.00	0.93
		TOTAL	92.62

NOTAS TÉCNICAS

01 - AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SEGUIR AS SEGUINTES NORMAS TÉCNICAS:
ABNT NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
CEB NTD 6.01 - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA
NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NORMAS ESPECÍFICAS DE PROJETO, FABRICAÇÃO E EXECUÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

02 - AS CORES PADRONIZADAS PARA OS CABOS SERÃO AS SEGUINTES:
FASE - PRETO
NEUTRO - AZUL CLARO
TERRA (PROTEÇÃO ELÉTRICA) - VERDE/AMARELO
RETORNO - AMARELO

03 - TODOS OS QUADROS DEVEM SER DO TIPO TTA OU PTTA, CONFORME NORMA NBR IEC 60.439-1.

04 - O CABO DE ALIMENTAÇÃO DO QUADRO DEVERÁ SER UNIPOLARES E TER ISOLAÇÃO 0,6/1KV, 90º, NÃO HALOGENADOS, CLASSE 5 DE ENCORDOAMENTO (REF: PRYSMIAN AFUMEX 0,6/1KV OU EQUIVALENTE).

05 - TODOS OS CABOS DOS CIRCUITOS TERMINAIS DEVERÃO SER ANTICHAMAS, NÃO HALOGENADOS, CLASSE DE ENCORDOAMENTO 5 E ISOLAÇÃO 450/750V (REF: PRYSMIAN AFUMEX 450/750V OU EQUIVALENTE), CONFORME SEÇÃO INDICADA (SEÇÕES NÃO INDICADAS SERÃO DE #2,5mm2).

06 - TODAS AS POTÊNCIAS DAS TOMADAS NÃO COTADAS SÃO DE 100 W.

07 - TODOS OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SÃO DE 3/4", SERÃO EM PVC QUANDO EMBUTIDOS EM PAREDES OU PISO E GALVANIZADO TIPO PESADO QUANDO APARENTES FIXADOS COM BRACADEIRAS TIPO D.
AS ELETROCALHAS SERÃO GALVANIZADAS LISA E FIXADAS COM TIRANTES NAS LAJES.

08 - OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM SER INSTALADOS COM O SEU CENTRO A 1,50 METROS DO PISO ACABADO.

09 - TODAS AS CURVAS DE ELETRODUTOS DEVERÃO SER FEITAS COM CONEXÕES APROPRIADAS.

10 - TODOS INTERRUPTORES E TOMADAS DE EMBUTIR DEVERÃO SER INSTALADOS EM CAIXA DE PVC 4x2" COM ESPELHO NA COR BRANCA. JÁ OS DE SOBREPOR DEVERÃO SER INSTALADOS EM CONDULETE METÁLICO COM ESPELHO METÁLICO.

11 - AS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER FORNECIDAS COMPLETAS, OU SEJA, COM REATOR, LÂMPADAS OU QUALQUER OUTRO COMPONENTE NECESSÁRIO PARA SEU PERFEITO FUNCIONAMENTO.

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	02/10/2020

314-SEEDF-CEP-RECANTO-QD805-ELE-002-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SHN/SUL Q.6C AE-03 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE: (61)3817-1000/ E-MAIL: cinnanti@gmail.com.br

SETOR: RECANTO DAS EMAS

ENDEREÇO: QD 805 LOTE 01, RECANTO DAS EMAS, RA XV - BRASÍLIA/DF

PROPRIETÁRIO: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET: JOVSON ANDRADE SEVERINO

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF

RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL

VISTO SEDF

VISTO

GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Área: m²
Terreno: 4.892,44m²
Construída: 1.560,62m²
A ampliar:
TOTAL: 1.560,62m²

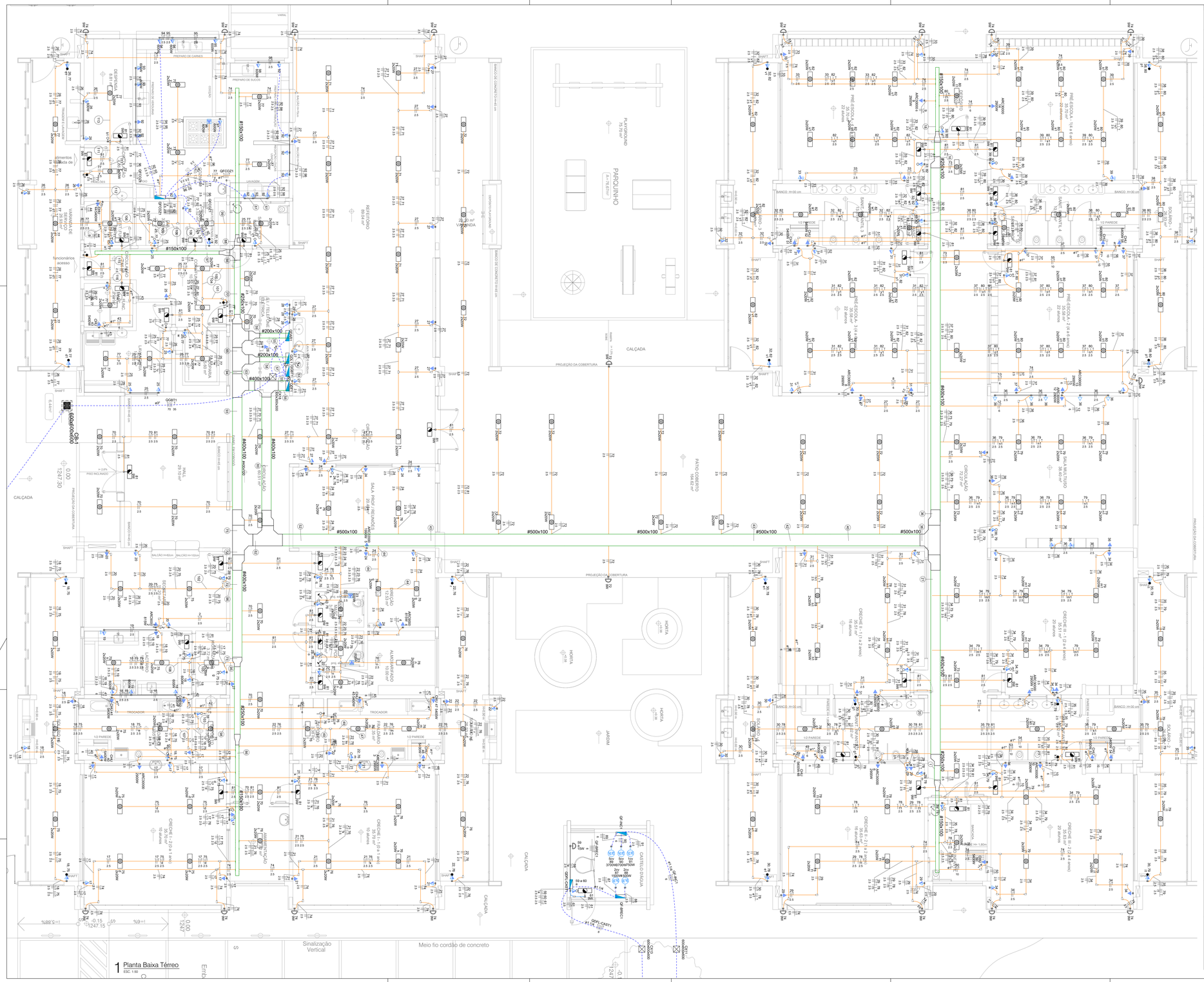
CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

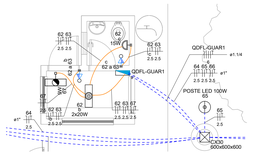
DIAGRAMA UNIFILAR COM QUADROS SUBORDINADOS, QUADRO DE CARGAS E DEMANDA

Data: 02/10/2020
Escala: INDICADA
Revisão: 00 02/10/2020

Prancha Nº: ELE 002



1 Planta Baixa Térreo
ESC. 1:50



2 Planta Baixa Guarita
ESC. 1:50

Legenda	
	2 Tomadas altas a 2,20m do piso
	2 Tomadas médias a 1,10m do piso
	Bloco autônomo ilum. emergência na parede
	Caixa de passagem
	Condulete LL
	Condulete LR
	Condulete T
	Condulete X
	Entrada de serviço
	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor paralelo e Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,10m do piso
	Luminária LED PRO 100W
	Motor monofásico a 0,30m do piso
	Motor trifásico a 0,30m do piso
	Ponto genérico de luz 15W
	Ponto genérico de luz 2x20W
	Ponto genérico de luz 9W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Redução concêntrica
	Redução à direita
	Redução à esquerda
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	Terminal
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada alta a 2,80m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso

Legenda de condutos	
Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

Legenda das indicações	
POSTE LED 100W	Ponto de luz - Luminária LED PRO 100W
1cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv trifásico
2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv trifásico
5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 5cv trifásico
CHU	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 5400 W
ARC22000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 22000BTU
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
PRT	Pontos de força - Uso específico - Portão Eletrônico
300x300x300	Alvenaria - piso - 300x300x300 mm
300x300x300	Alvenaria - piso - 300x300x300 mm
600x600x600	Alvenaria - piso - 600x600x600 mm
RC	Redução concêntrica - 150x250x100mm
RC	Redução concêntrica - 200x400x100mm
RC	Redução concêntrica - 200x400x100mm
TH	T horizontal 90° sem tampa - 200x100mm
TM	Terminal sem tampa - 150x100mm

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	02/10/2020

314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-ELE-003-R00.DWG

CINNANTI
Arquitetura & Engenharia
BANDLA Q-SC AE-02 LOTE-130 SALA-304 EX-EXECUTIVO
TELEFONE: 61 0087-1097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

SETOR: RECANTO DAS EMAS

ENDEREÇO: QD 805 LOTE 01, RECANTO DAS EMAS, RA XV - BRASÍLIA/DF

PROPRIETÁRIO: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET.: JOVSON ANDRADE SEVERINO

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET.: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF

RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL

VISTO SEDF

VISTO

GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Áreas: m²
Terreno: 4.892,44m²
Construída: 1.560,62m²
A ampliar:
TOTAL: 1.560,62m²

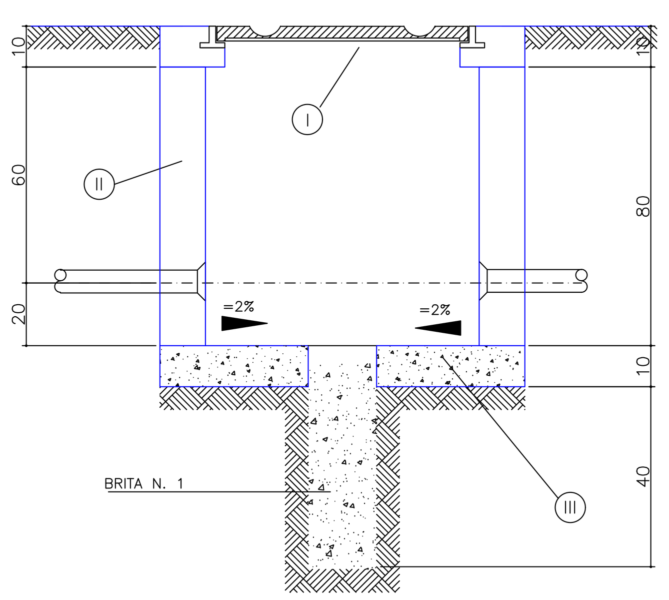
CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

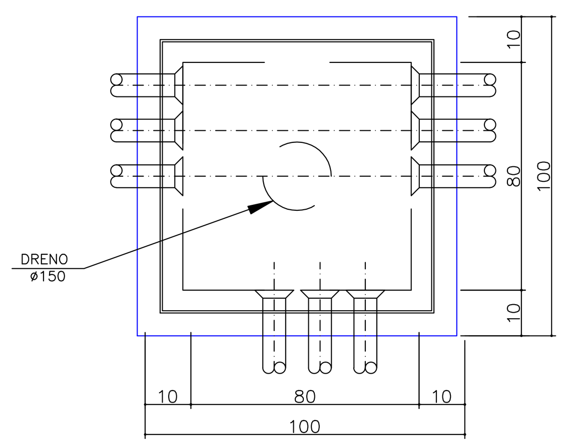
PLANTA BAIXA DO TÉRREO, GUARITA E LEGENDAS

Data: 03/10/2020 Escala: INDICADA Revisão: 00 02/10/2020

Prancha Nº: ELE 003



DETALHE DA CX. CB 1 (CORTE)
S/ ESCALA
COTAS EM CENTÍMETROS



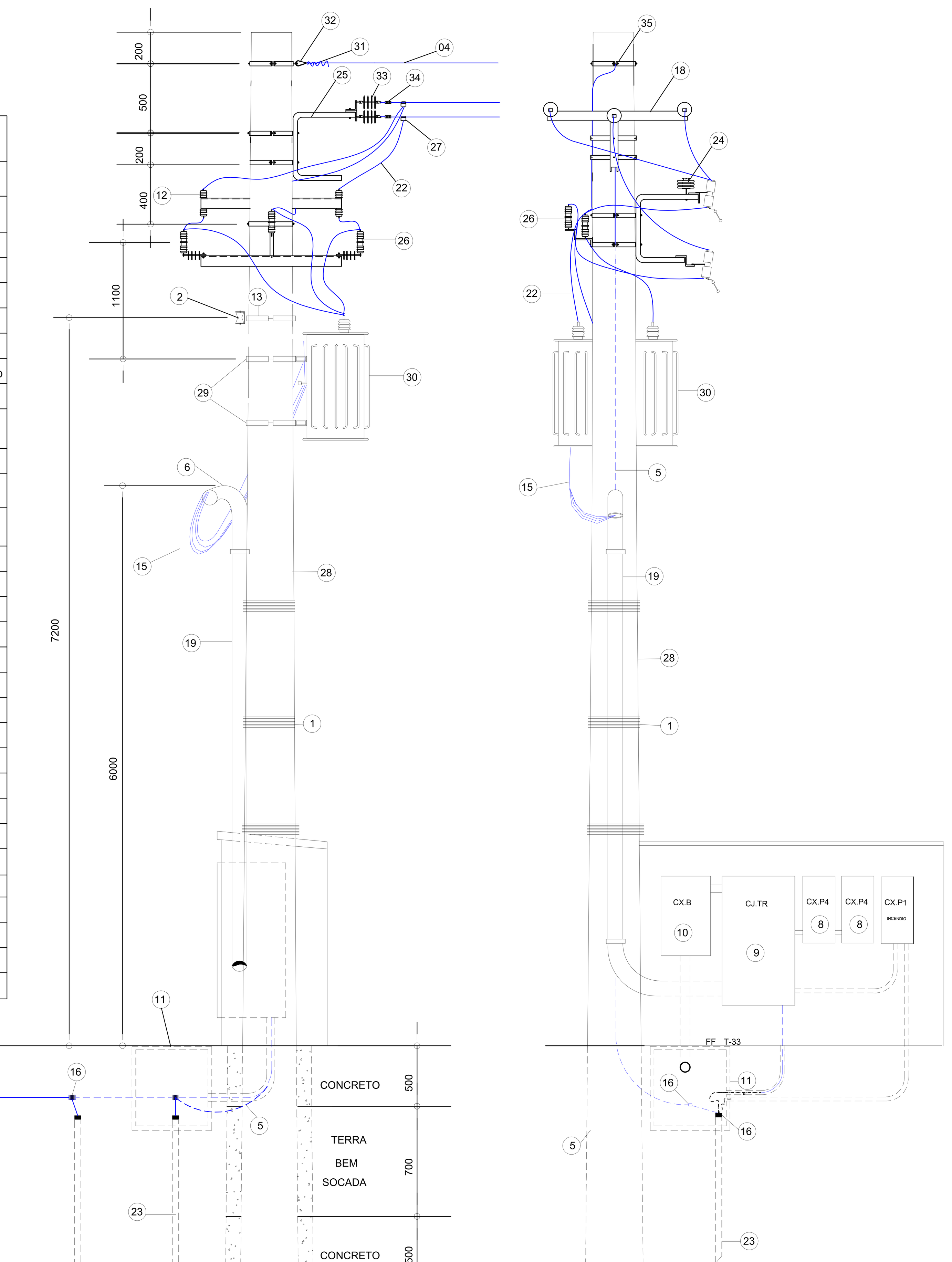
DETALHE DA CX. CB 1 (PLANTA)
S/ ESCALA
COTAS EM CENTÍMETROS

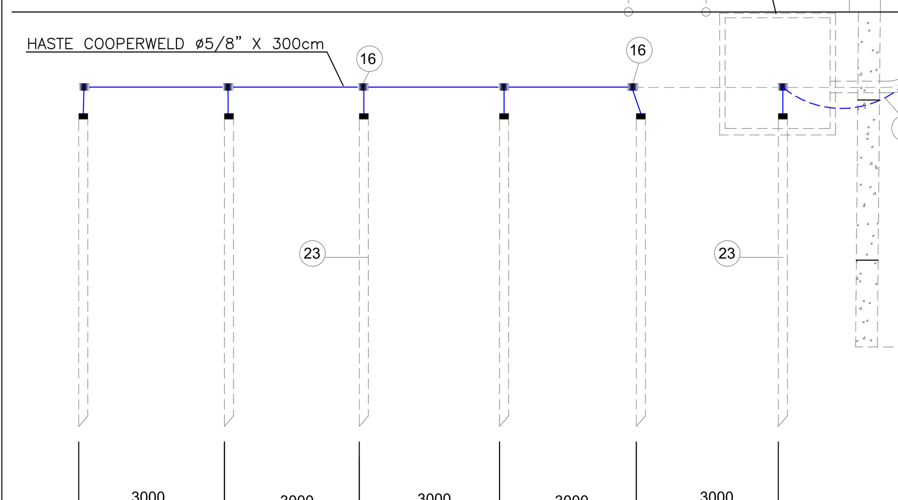
ITEM	DISCRIMINAÇÃO
I	TAMPÃO DE FERRO T-33
II	TIJOLO MACIÇO REVESTIDO PELO LADO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO DE 1:3, LISO QUEIMADO.
III	CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:2:4.

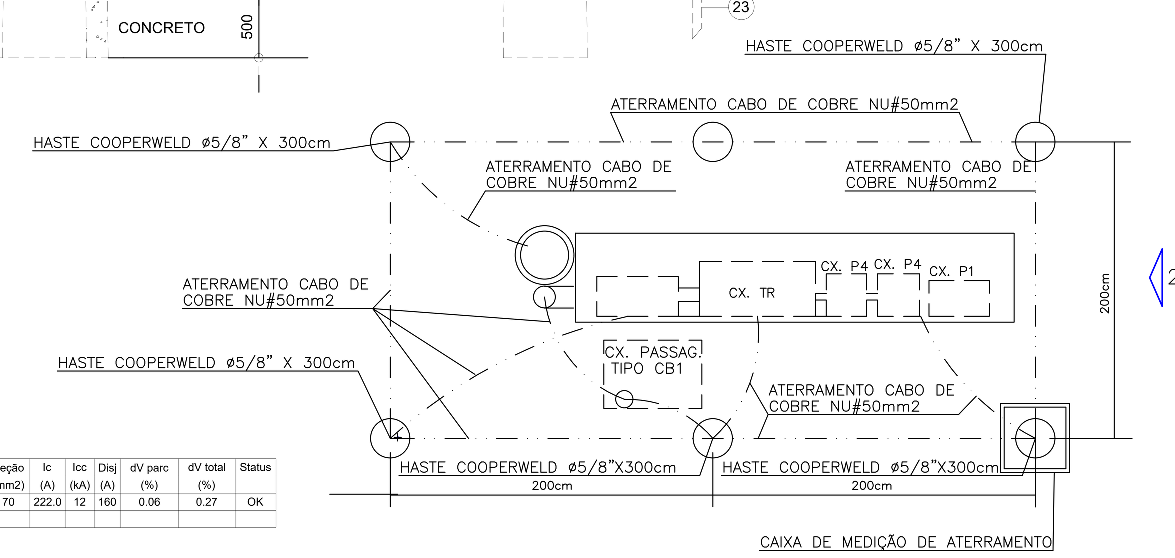
NOTAS:
a) DEVERÁ SER DEIXADA SOBRA DE UM METRO E MEIO DE CABO NO INTERIOR DA CAIXA.
b) AS BORDAS DOS ELETRODUTOS NÃO DEVEM CONTER QUINA VIVA.
c) ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE PISO, O TERRENO DEVERÁ SER BEM APILOADO E COMPACTADO.
d) PARA CAIXAS CONSTRUÍDAS EM LOCAIS QUE PERMITEM O TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA PESADA, USAR O TAMPÃO T-100 (80x80cm), FAZENDO AS ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS NA CAIXA.

RELAÇÃO DE MATERIAL

01	ARAME DE FG NO. 12 BWG COM NO MINIMO DE 8 VOLTAS
02	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA ZINCADA DE UM ESTRIBO COM ISOLADOR DE ROLDANA
04	COORDOALHA DE AÇO 9,54mm2
05	CABO DE COBRE NÚ DE 50 mm2
06	CABEÇOTE OU CURVA DE ENTRADA DE 135º
08	CAIXA DE MEDIÇÃO MOLDELO P4
09	CAIXA P/ABRIGO DOS TCs, MODELO TR
10	CAIXA TIPO B, P/ ABRIGO DOS DISJUNTORES DE DISTRIBUIÇÃO
11	CAIXA P/ ATERRAMENTO - 250x250x400
12	CHAVE FUSÍVEL UNIPOLAR, P/ 15 kV, 100A, COM PORTA FUSÍVEL P/ 10kA E ELO 6K
13	CINTA ZINCADA - TAMANHO ADEQUADO
15	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO C/ EPR/XLPE 90º - 0,6/1kV - 3#120mm² + N#120mm²+ T#70mm²
16	CONECTOR P/ ELETRODO DE ATERRAMENTO A CABO DE COBRE NÚ DE 50 mm2
17	CONECTOR PARALELO P/LIGAÇÕES BIMETÁLICAS
18	CANTONEIRA AUXILIAR PARA BRAÇO TIPO "C"
19	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO Ø75MM
20	ELO FUSÍVEL - 6K
22	CABO AT COBERTO 15kV - 120mm2
23	HASTE DE COBRE Ø5/8x240mm
24	ISOLADOR DE PINO P/ 15kV - POLIMERICO - REDE COMPACTA
25	BRAÇO TIPO "C"
26	PÁRA-RAIOS DE ÓXIDO DE ZINCO P/ 12kV,10kA, SEM SENTELHADOR CORPO POLIMERICO
27	GRAMPO DE LINHA VIVA
28	POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 11/600kgf
29	SUPORTE P/ TRANSFORMADOR
30	TRANSFORMADOR 112,5 kVA - 13,8/13,2/12,6/12kV - 380/220V
31	ALÇA PREFORMADA PARA CABO DE AÇO
32	SAPATILHA
33	ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMERICO
34	GRAMPO ANCORAGEM PARA CABO COBERTO
35	CONETOR TIPO CUNHA



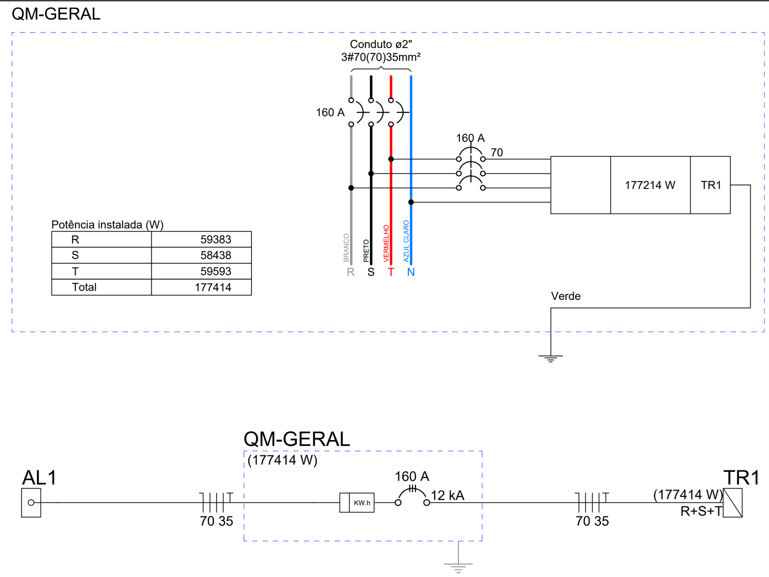




Quadro de Cargas (QM-GERAL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
TR1		3F+N+T	B1	380/220 V	188057	177414	R+S+T	59383	58438	59593	1.00	1.00	136.1	136.1	70	222.0	12	160	0.06	0.27	OK
TOTAL					188057	177414	R+S+T	59383	58438	59593											

QM-GERAL



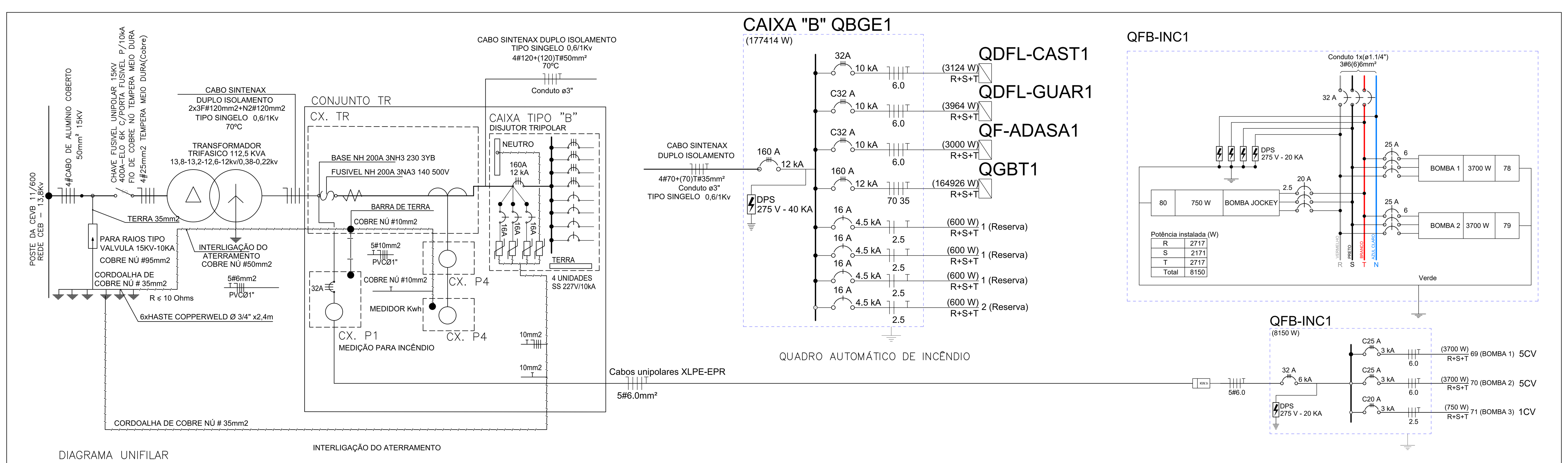


DIAGRAMA UNIFILAR
SEM ESCALA

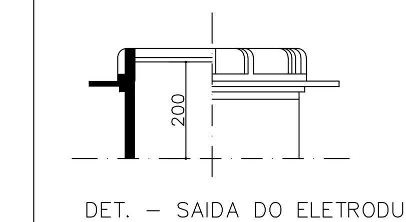
OBSERVACOES:

01– AS BARRAS SERAO DE COBRE ELETROLITICO DE SECAO RETANGULAR PINTADAS NAS CORES VERDE (R), AMARELO (S), MARRON (T), CINZA (N) E PRETO (TERRA)

02–OS ARMARIOS DEVERAO SER PINTADOS INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA ANTIFERRUGINOSA E ACABAMENTO EM EPOXI, NAO SENDO PERMITIDO PARTES EM MADEIRA

NOTAS:

– AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410 E 5414 DA ABNT E NTD6.01 E NTD 6.05 DA CEB.
– ANTES DO INÍCIO DA CONSTRUÇÃO DO PADRÃO CEB, DEVERÁ SER FEITA CONSULTA PRÉVIA À CEB VISANDO DEFINIR O LOCAL DA DERIVAÇÃO PRIMÁRIA;
– QUANDO DA APRESENTAÇÃO DO PROJETO E SOLICITAÇÃO DA VISTORIA DEVERÁ SER APRESENTADO LAUDO TÉCNICO DO TRANSFORMADOR;
– NAS INSTALAÇÕES A SEREM VISTORIADAS PELA CEB, SÓ SERÃO ACEITOS CONDUTORES COM ENCORDOAMENTO CLASSE 01 E 02 CONFORME NBR 6880 DA ABNT. OS CABOS DEVERÃO SER UNIPOLARES (SINGELO), CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1,0 kV, E IDENTIFICADOS COM PLACAS DE ALUMÍNIO, JUNTO AO POSTE, COM NÚMERO DO LOTE. O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ SER IDENTIFICADO NA COR AZUL.
– O ATERRAMENTO DEVERÁ ALCANÇAR RESISTÊNCIA INFERIOR A 10 HOOMES



DET. – SAIDA DO ELETRODUTO EM CAIXA
S/ ESCALA

QUADRO RESUMO DE CARGA E DEMANDA

Quadro de Demanda (QGBT1)

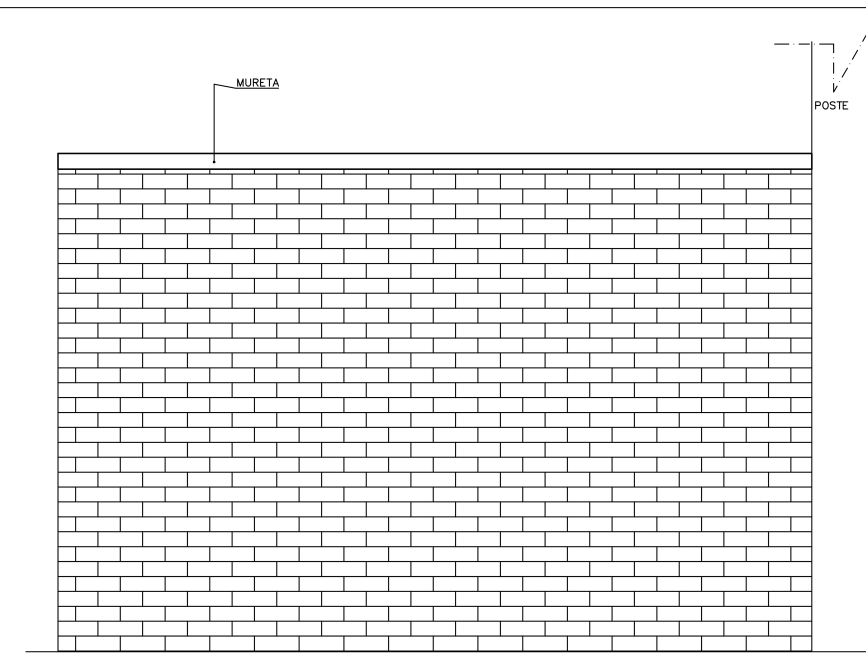
Tipo de carga	Fator de demanda (%)	Potência instalada (kVA)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	28.00	10.00	2.80
	28.00	81.80	22.90
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	80.00	10.00	8.00
	80.00	31.27	25.01
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	50.00	12.00	6.00
	50.00	26.72	13.36
	TOTAL		78.08

Quadro de Cargas (QGBT1)

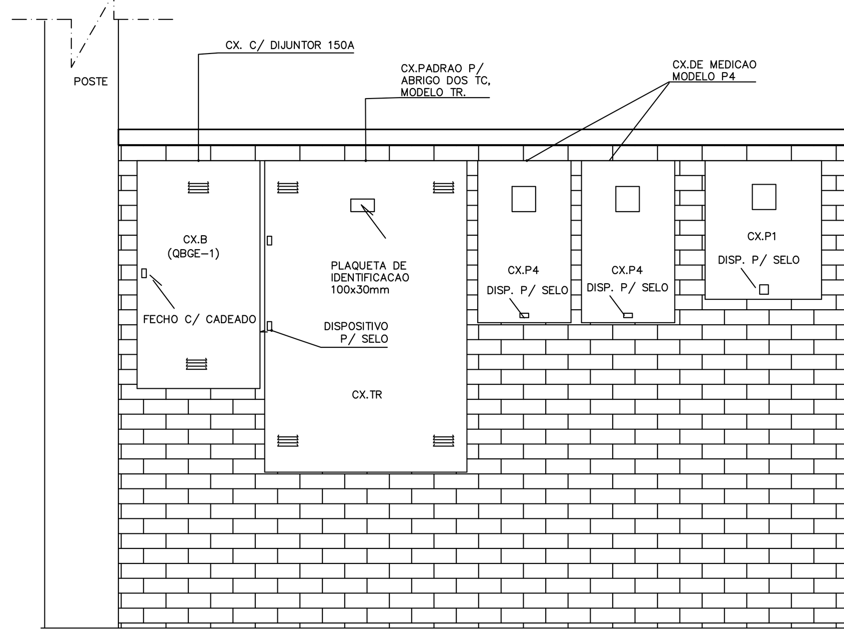
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QDAR1		3F+N+T	B1	380/220 V	41267	37320	R+S+T	12415	12405	12500	1.00	0.80	62.7	50.2	16	88.0	4.5	63	0.18	1.02	OK
QDL1		3F+N+T	B1	380/220 V	8406	8406	R+S+T	2795	2833	2778	1.00	1.00	6.4	6.4	6	48.0	4.5	32	0.00	0.84	OK
QDF1		3F+N+T	B1	380/220 V	115444	113200	R+S+T	37900	37400	37900	1.00	1.00	60.5	60.5	25	117.0	4.5	80	0.01	0.85	OK
QFCOZ1		3F+N+T	B1	380/220 V	6667	6000	R+S+T	1800	2400	1800	1.00	0.70	8.7	6.1	6	48.0	3	32	0.27	1.11	OK
97	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	0	0	R+S+T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00	OK
115	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	0	0	R+S+T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					171784	164926	R+S+T	54910	55038	54978											

Quadro de Cargas (QF-INC1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 750	Tomadas (W) 3700	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
78	BOMBA 01	3F+T	B1	380 V		1	5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	1.00	8.1	8.1	6	36.0	3	25	0.02	2.35	OK
79	BOMBA 02	3F+T	B1	380 V		1	5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	1.00	8.1	8.1	6	36.0	3	25	0.02	2.35	OK
80	BOMBA JOCKEY	3F+T	B1	380 V	1		1202	750	R+S+T	250	250	250	1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	21.0	3	20	0.01	2.34	OK
TOTAL					1	2	11887	8150	R+S+T	2717	2717	2717											



VISTA POSTERIOR EXTERNA
SEM ESCALA (vista da rua)



VISTA FRONTAL EXTERNA
SEM ESCALA

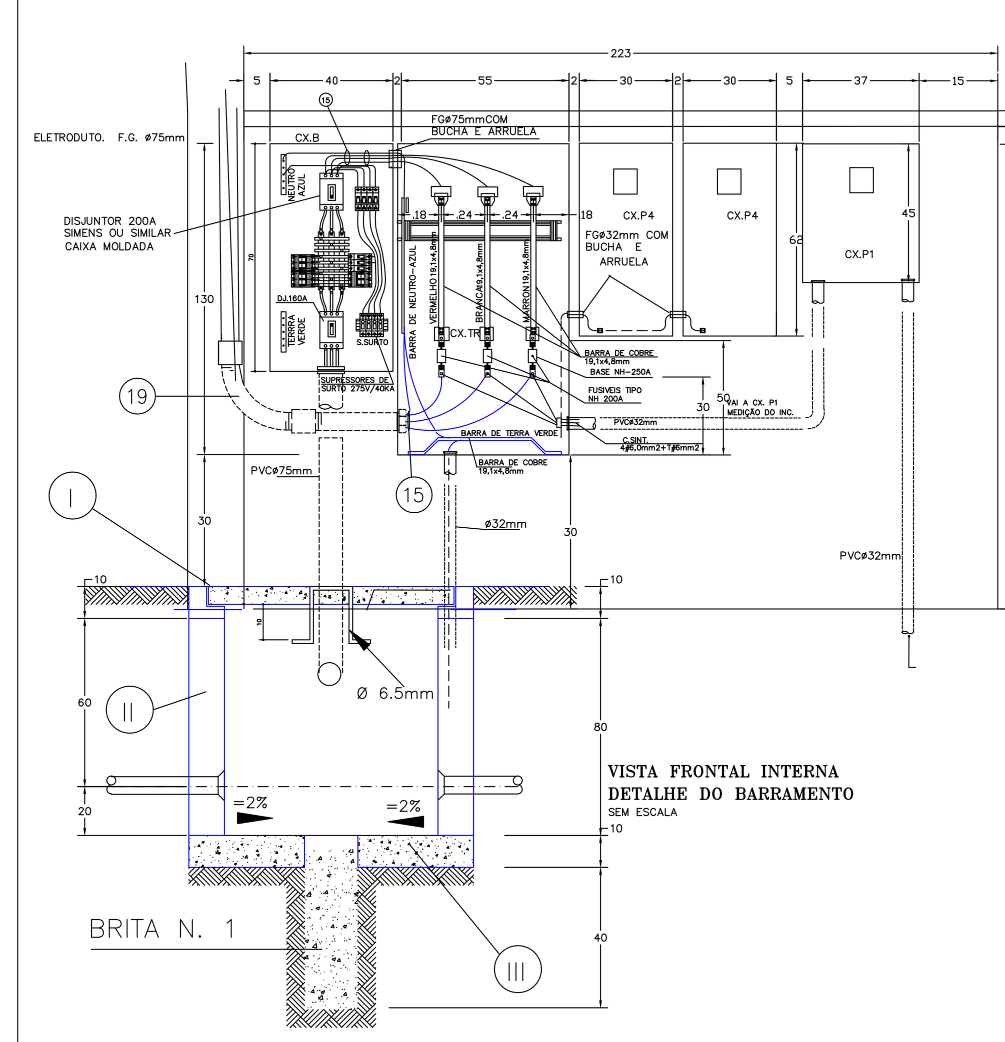
DIMENSOES DAS CAIXAS

CX TR– LARGURA 550mm
ALTURA 1300mm
PROFUNDIDADE 300mm

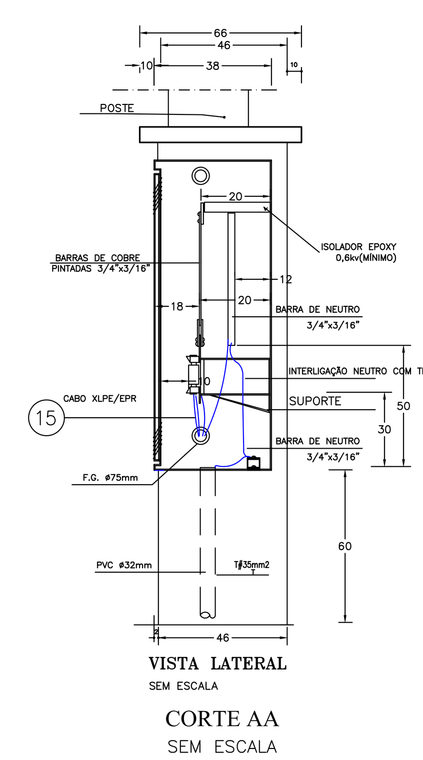
CX P4– LARGURA 300mm
ALTURA 620mm
PROFUNDIDADE 220mm

CX B – LARGURA 400mm
ALTURA 700mm
PROFUNDIDADE 220mm

CX P1– LARGURA 370mm
ALTURA 450mm
PROFUNDIDADE 170mm

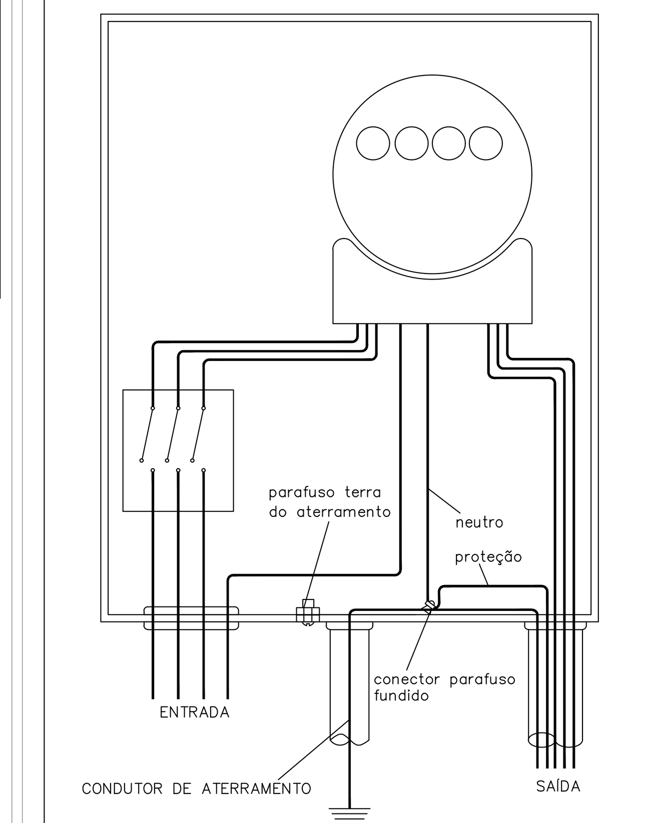


VISTA FRONTAL INTERNA
DETALHE DO BARRAMENTO
SEM ESCALA



VISTA LATERAL
SEM ESCALA

CORTE AA
SEM ESCALA



CAIXA DE MEDIÇÃO TIPO P1 (450x372x172mm)
S/ ESCALA

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

1 DEVERÃO SER SEGUIDAS AS NORMAS DA ABNT E CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, RESSALTANDO-SE AS SEGUINTES NORMAS:
– NBR 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
– NBR IEC 60439-3 – CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO;
– NBR 10898 – SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
– NTD 6.01 (CEB)– FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA;
OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS APRESENTADO NESTE PROJETO DEVEM ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2 DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DOS CONDUTOS QUANDO NÃO ESTÃO INDICADOS EM PLANTA SERÁ DE 20mm (3/4").

3 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS METÁLICAS ESTAMPADAS RECEBERÃO ACABAMENTO E FIXAÇÃO COM BUCHA E ARRUELAS.

4 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS FLEXÍVEIS E ELETROCALHAS SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTOS, BUCHAS E ARRUELAS.

5 TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTOS SERÃO PRE-FABRICADAS DO MESMO FABRICANTE DOS CONDUTOS.

6 O SUPORTE DOS CONDUTOS AÉREOS DEVEM SER DISTANCIADOS DE TAL FORMA QUE NÃO CORRA FLECHA NO CONDUTO PASSANTE QUANDO CARREGADO E SUBMETIDOS A ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS.

7 CADA CIRCUITO TERÁ SEU PRÓPRIO CONDUTOR NEUTRO, TERRA COMUM

8 AS CORES PADRONIZADAS PARA OS CABOS SERÃO AS SEGUINTES:
AZUL CLARO – NEUTRO
VERDE OU VERDE/AMARELO – TERRA
AMARELO – RETORNO

9 AS COTAS DAS TUBULAÇÕES ESTÃO EM MILÍMETROS E REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO.

10 TODOS OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS COTADOS E NÃO COTADOS ESTAO INDICADOS NA ESCALA METRICA (mm²) E TERÃO BITOLA MÍNIMA DE 2,5mm2, QUANDO NÃO INDICADOS

11 O NEUTRO E A FASE DE UM MESMO CIRCUITO TERÃO, OBRIGATORIAMENTE, QUE SEREM LANÇADOS NO MESMO ELETRODUTO.

12 A BITOLA MINIMA DO CONDUTOR TERRA (PROTEÇÃO) QUANDO NAO INDICADA, SERÁ DE 2,5mm².

13 TODOS OS CIRCUITOS DE TOMADA DAS ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE PROTEGIDOS COM DISPOSITIVOS DIFERENCIAL RESIDUAL-DR

14 SERÁ UTILIZADO O SISTEMA DE ATERRAMENTO TN-S

15 TODOS OS TERRAS E MASSAS METÁLICAS NÃO ATIVAS DA INSTALAÇÃO OU DA EDIFICAÇÃO SERÃO EQUALIZADOS.

16 TODOS OS FIOS E CABOS SERÃO AMARRADOS E IDENTIFICADOS DENTRO DAS ELETROCALHAS COM FITAS E ETIQUETADOS.

17 OS ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZ. TERÃO CONTINUIDADE ELÉTRICA E LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL AO SISTEMA DE ATERRAMENTO

18 AS BARRAS DE NEUTRO DOS QUADROS ELÉTRICOS DEVERÃO SER INSTALADAS ISOLADAS DA CARCAÇA DOS MESMOS, ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE ISOLADORES EM EPÓXI, SENDO EFETUADA A INTERLIGADA A BARRA DE TERRA SOMENTE NO QDG.

19 APÓS A CONCLUSÃO DO SERVIÇO, DEVERÁ SER REALIZADA MEDIÇÃO DO VALOR DA RESISTÊNCIA DE TERRA. TAMBÉM DEVERÁ SER VERIFICADA A CORRENTE CIRCULANTE PELO CABO DE TERRA DOS QUADROS DE ENERGIA COM MILIAMPERÍMETRO, ADMITINDO-SE O MÁXIMO DE 100 MA (DEPENDÊNCIA DE PEQUENO PORTE) A 200 MA (DEPENDÊNCIA DE MÉDIO E GRANDE PORTE). CASO A CORRENTE SEJA SUPERIOR A ESTES VALORES, AS INSTALAÇÕES EM GERAL DEVEM SER VERIFICADAS E CORRIGIDAS

20 APÓS CONCLUIDA A INSTALAÇÃO, A CONTRATADA DEVERÁ PROVIDENCIAR O "COMO CONSTRUIDO" DA OBRA

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	30/12/2020

314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-ELE-004-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SIA/SUL Q-5C AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE :(61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

SETOR: RECANTO DAS EMAS
ENDEREÇO: QD 805 LOTE 01, RECANTO DAS EMAS, RA XV - BRASÍLIA/DF
PROPRIETÁRIO: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET.: JOVSON ANDRADE SEVERINO
RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELETRICISTA: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF

RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL

VISTO SEDF

VISTO

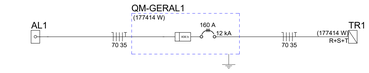
GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

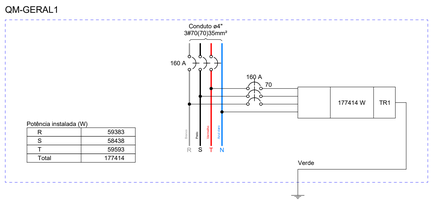
Áreas: m²
Terreno: 4.892,44m²
Construída: 1.560,62m²
A ampliar:
TOTAL: 1.560,62m²

CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
SUBESTAÇÃO, DIAGRAMA UNIFILAR, QUADROS DE CARGA, DEMANDA E DETALHES GERAIS

Data: 30/12/2020
Escala: INDICADA
Revisão: 00 30/12/2020

Prancha N°: ELE 004



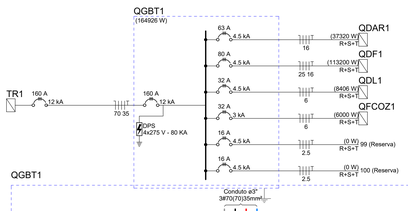


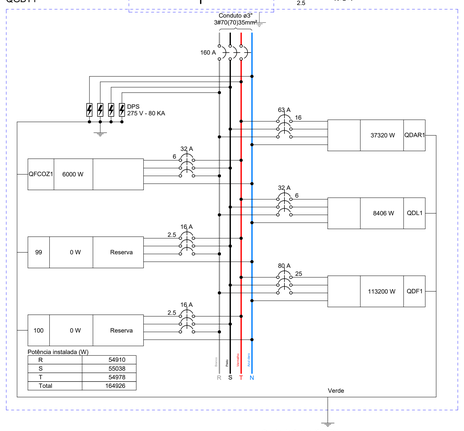
Quadro de Cargas (QM-GERAL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
TR1		3F+N+T	B1	380/220 V	188057	177414	R+S+T	59383	58438	59593	1.00	1.00	136.1	136.1	70	222.0	12	160	0.06	0.27	OK
TOTAL					188057	177414	R+S+T	59383	58438	59593											

Quadro de Demanda (QM-GERAL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	9.32	50.00	4.66
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	10.00	28.00	2.80
	81.80	28.00	22.90
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	10.00	80.00	8.00
	31.27	80.00	25.01
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	50.00	6.00
	32.74	50.00	16.37
Motores	0.93	100.00	0.93
		TOTAL	86.68



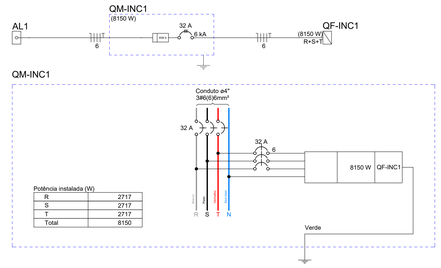


Quadro de Cargas (QGBT1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QDAR1		3F+N+T	B1	380/220 V	41267	37320	R+S+T	12415	12405	12500	1.00	1.00	50.2	50.2	16	88.0	4.5	63	0.18	1.02	OK
QDL1		3F+N+T	B1	380/220 V	8406	8406	R+S+T	2795	2833	2778	1.00	1.00	6.4	6.4	6	48.0	4.5	32	0.00	0.84	OK
QDF1		3F+N+T	B1	380/220 V	115444	113200	R+S+T	37900	37400	37900	1.00	1.00	60.5	60.5	25	117.0	4.5	80	0.01	0.85	OK
QFCOZ1		3F+N+T	B1	380/220 V	6667	6000	R+S+T	1800	2400	1800	1.00	0.70	8.7	6.1	6	48.0	3	32	0.27	1.11	OK
99	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	0	0	R+S+T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00	OK
100	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	0	0	R+S+T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					171784	164926	R+S+T	54910	55038	54978											

Quadro de Demanda (QGBT1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	10.00	28.00	2.80
	81.80	28.00	22.90
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	10.00	80.00	8.00
	31.27	80.00	25.01
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	50.00	6.00
	26.72	50.00	13.36
		TOTAL	78.08

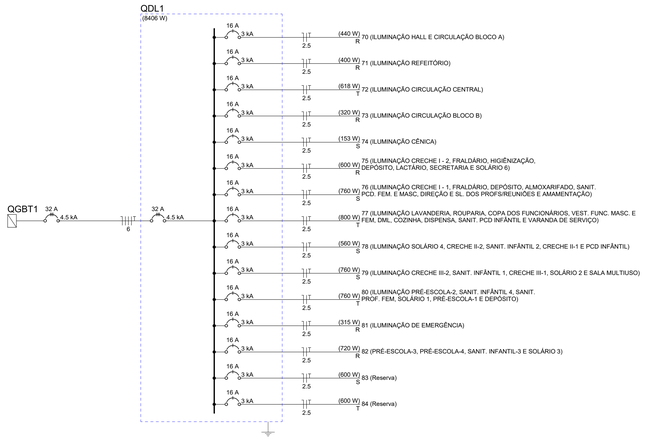


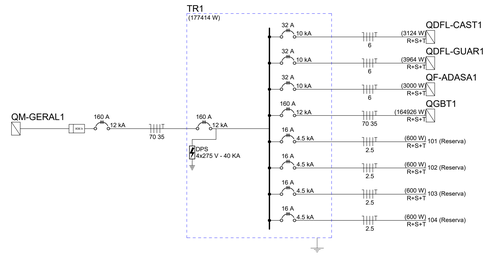
Quadro de Cargas (QM-INC1)

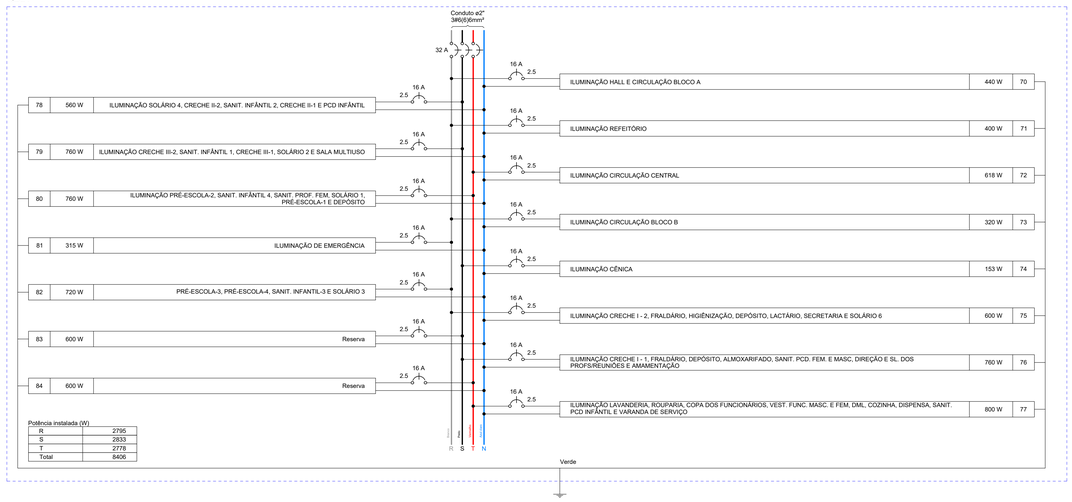
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QF-INC1		3F+N+T	B1	380/220 V	11687	8150	R+S+T	2717	2717	2717	1.00	1.00	9.0	9.0	6	48.0	6	32	2.07	2.33	OK
TOTAL					11687	8150	R+S+T	2717	2717	2717											

Quadro de Demanda (QM-INC1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	10.00	50.00	5.00
	1.89	50.00	0.94
		TOTAL	5.94





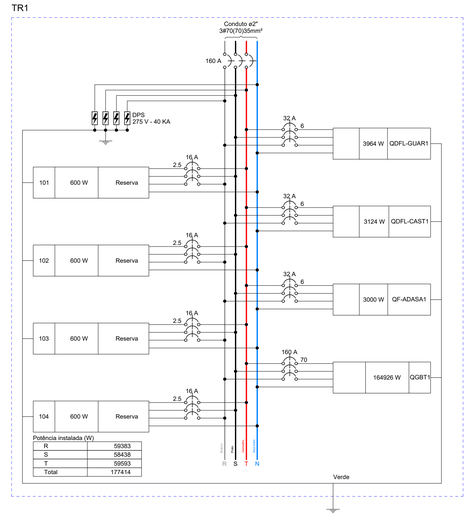


Quadro de Cargas (QDL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 9	20	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
70	ILUMINAÇÃO HALL E CIRCULAÇÃO BLOCO A	F+N+T	B1	220 V		22	440	440	R	440			1.00	0.70	2.9	2.0	2.5	24.0	3	16	0.15	0.99	OK
71	ILUMINAÇÃO REFEITÓRIO	F+N+T	B1	220 V		20	400	400	R	400			1.00	0.70	2.6	1.8	2.5	24.0	3	16	0.18	1.03	OK
72	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO CENTRAL	F+N+T	B1	220 V	2	30	618	618	T			618	1.00	0.70	4.0	2.8	2.5	24.0	3	16	0.59	1.43	OK
73	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO BLOCO B	F+N+T	B1	220 V		16	320	320	R	320			1.00	0.70	2.1	1.5	2.5	24.0	3	16	0.49	1.33	OK
74	ILUMINAÇÃO CÊNICA	F+N+T	B1	220 V	17		153	153	S		153		1.00	0.70	1.0	0.7	2.5	24.0	3	16	0.16	1.00	OK
75	ILUMINAÇÃO CRECHE I - 2, FRALDÁRIO, HIGIÊNIZAÇÃO, DEPÓSITO, LACTÁRIO, SECRETARIA E SOLÁRIO 6	F+N+T	B1	220 V		30	600	600	R	600			1.00	0.70	3.9	2.7	2.5	24.0	3	16	0.50	1.34	OK
76	ILUMINAÇÃO CRECHE I - 1, FRALDÁRIO, DEPÓSITO, ALMOXARIFADO, SANIT. PCD. FEM. E MASC, DIREÇÃO E SL. DOS PROFS/REUNIÕES E AMAMENTAÇÃO	F+N+T	B1	220 V		38	760	760	S		760		1.00	0.70	4.9	3.5	2.5	24.0	3	16	0.56	1.40	OK
77	ILUMINAÇÃO LAVANDERIA, ROUPARIA, COPA DOS FUNCIONÁRIOS. VEST. FUNC. MASC. E FEM. DML, COZINHA, DISPENSA, SANIT. PCD INFÂNTIL E VARANDA DE SERVIÇO	F+N+T	B1	220 V		40	800	800	T			800	1.00	0.70	4.7	3.6	2.5	24.0	3	16	0.44	1.28	OK
78	ILUMINAÇÃO SOLÁRIO 4, CRECHE II-2, SANIT. INFÂNTIL 2, CRECHE II-1 E PCD INFÂNTIL	F+N+T	B1	220 V		28	560	560	S		560		1.00	0.70	3.6	2.5	2.5	24.0	3	16	0.99	1.83	OK
79	ILUMINAÇÃO CRECHE III-2, SANIT. INFÂNTIL 1, CRECHE III-1, SOLÁRIO 2 E SALA MULTIUSO	F+N+T	B1	220 V		38	760	760	S		760		1.00	0.70	4.9	3.5	2.5	24.0	3	16	1.29	2.14	OK
80	ILUMINAÇÃO PRÉ-ESCOLA-2, SANIT. INFÂNTIL 4, SANIT. PROF. FEM, SOLÁRIO 1, PRÉ-ESCOLA-1 E DEPÓSITO	F+N+T	B1	220 V		38	760	760	T			760	1.00	0.70	4.9	3.5	2.5	24.0	3	16	1.51	2.35	OK
81	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	F+N+T	B1	220 V	35		315	315	R	315			1.00	0.70	2.0	1.4	2.5	24.0	3	16	0.28	1.12	OK
82	PRÉ-ESCOLA-3, PRÉ-ESCOLA-4, SANIT. INFANTIL-3 E SOLÁRIO 3	F+N+T	B1	220 V		36	720	720	R	720			1.00	0.70	4.7	3.3	2.5	24.0	3	16	1.43	2.27	OK
83	Reserva	F+N+T	B1	220 V			600	600	S		600		1.00	1.00	2.7	2.7	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
84	Reserva	F+N+T	B1	220 V			600	600	T			600	1.00	1.00	2.7	2.7	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					54	336	8406	8406	R+S+T	2795	2833	2778											

Quadro de Demanda (QDL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	8.41	50.00	4.20
		TOTAL	4.20



Quadro de Cargas (TR1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QDFL-GUAR1		3F+N+T	B1	380/220 V	4414	3964	R+S+T	1664	500	1800	1.00	1.00	4.2	4.2	6	48.0	10	32	0.15	0.42	OK
QDFL-CAST1		3F+N+T	B1	380/220 V	4797	3124	R+S+T	1009	1100	1015	1.00	1.00	3.8	3.8	6	48.0	10	32	0.78	1.06	OK
QF-ADASA1		3F+N+T	B1	380/220 V	4662	3000	R+S+T	1000	1000	1000	1.00	1.00	3.5	3.5	6	48.0	10	32	0.42	0.69	OK
QGBT1		3F+N+T	B1	380/220 V	171784	164926	R+S+T	54910	55038	54978	1.00	1.00	122.7	122.7	70	222.0	12	160	0.57	0.84	OK
101	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	600	600	R+S+T	200	200	200	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00	OK
102	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	600	600	R+S+T	200	200	200	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00	OK
103	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	600	600	R+S+T	200	200	200	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00	OK
104	Reserva	3F+N+T	B1	380/220 V	600	600	R+S+T	200	200	200	1.00	1.00	0.9	0.9	2.5	21.0	4.5	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					188057	177414	R+S+T	59383	58438	59593											

Quadro de Demanda (TR1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	9.32	50.00	4.66
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	10.00	28.00	2.80
	81.80	28.00	22.90
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	10.00	80.00	8.00
	31.27	80.00	25.01
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	50.00	6.00
	32.74	50.00	16.37
Motores	0.93	100.00	0.93
		TOTAL	86.68

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

1 DEVERÃO SER SEGUIDAS AS NORMAS DA ABNT E CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, RESSALTANDO-SE AS SEGUINTES NORMAS:
- NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- NBR IEC 60439-3 - CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO;
- NBR 10898 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
- NTD 6.01 (CEB): FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA;
OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS APRESENTADO NESTE PROJETO DEVEM ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2 DIÂMETRIO NOMINAL MÍNIMO DOS CONDUTOS QUANDO NÃO ESTÃO INDICADOS EM PLANTA SERÁ DE 20mm (3/4").

3 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS METÁLICAS ESTAMPADAS RECEBERÃO ACABAMENTO E FIXAÇÃO COM BUCHA E ARRUELAS.

4 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS FLEXÍVEIS E ELETROCALHAS SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTOS, BUCHAS E ARRUELAS.

5 TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTOS SERÃO PRÉ-FABRICADAS DO MESMO FABRICANTE DOS CONDUTOS.

6 O SUPORTE DOS CONDUTOS AÉREOS DEVEM SER DISTANCIADOS DE TAL FORMA QUE NÃO CORRA FLECHA NO CONDUTO PASSANTE QUANDO CARREGADO E SUBMETIDOS A ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS.

7 CADA CIRCUITO TERÁ SEU PRÓPRIO CONDUTOR NEUTRO, TERRA COMUM

8 AS CORES PADRONIZADAS PARA OS CABOS SERÃO AS SEGUINTES:
AZUL CLARO - NEUTRO
VERDE OU VERDE/AMARELO - TERRA
AMARELO - RETORNO

9 AS COTAS DAS TUBULAÇÕES ESTÃO EM MILÍMETROS E REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO.

10 TODOS OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS COTADOS E NÃO COTADOS ESTÃO INDICADOS NA ESCALA METRICA (mm²) E TERÃO BITOLA MÍNIMA DE 2.5mm2, QUANDO NÃO INDICADOS

11 O NEUTRO E A FASE DE UM MESMO CIRCUITO TERÃO, OBRIGATORIAMENTE, QUE SEREM LANÇADOS NO MESMO ELETRODUTO.

12 A BITOLA MINIMA DO CONDUTOR TERRA (PROTEÇÃO) QUANDO NAO INDICADA, SERÁ DE 2.5mm².

13 TODOS OS CIRCUITOS DE TOMADA DAS ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE PROTEGIDOS COM DISPOSITIVOS DIFERENCIAL RESIDUAL-DR

14 SERÁ UTILIZADO O SISTEMA DE ATERRAMENTO TN-S

15 TODOS OS TERRAS E MASSAS METÁLICAS NÃO ATIVAS DA INSTALAÇÃO OU DA EDIFICAÇÃO SERÃO EQUALIZADOS.

16 TODOS OS FIOS E CABOS SERÃO AMARRADOS E IDENTIFICADOS DENTRO DAS ELETROCALHAS COM FITAS E ETIQUETADOS.

17 OS ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZ. TERÃO CONTINUIDADE ELÉTRICA E LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL AO SISTEMA DE ATERRAMENTO

18 AS BARRAS DE NEUTRO DOS QUADROS ELÉTRICOS DEVERÃO SER INSTALADAS ISOLADAS DA CARCAÇA DOS MESMOS, ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE ISOLADORES EM EPÓXI, SENDO EFETUADA A INTERLIGADA A BARRA DE TERRA SOMENTE NO QDG.

19 APÓS A CONCLUSÃO DO SERVIÇO, DEVERÁ SER REALIZADA MEDIÇÃO DO VALOR DA RESISTÊNCIA DE TERRA, TAMBEM DEVERÁ SER VERIFICADA A CORRENTE CIRCULANTE PELO CABO DE TERRA DOS QUADROS DE ENERGIA COM MULIAMPERÍMETRO, ADMITINDO-SE O MÁXIMO DE 100 MA (DEPENDÊNCIA DE PEQUENO PORTE) A 200 MA (DEPENDÊNCIA DE MÉDIO E GRANDE PORTE), CASO A CORRENTE SEJA SUPERIOR A ESTES VALORES, AS INSTALAÇÕES EM GERAL DEVEM SER VERIFICADAS E CORRIGIDAS

20 APÓS CONCLUIDA A INSTALAÇÃO, A CONTRATADA DEVERÁ PROVIDENCIAR O "COMO CONSTRUIDO" DA OBRA

NOTAS:

- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR-5410 E 14039 DA ABNT ALEM DAS DE SEREM SEGUIDAS AS NT-01 E NT-07.
- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER DECAPADO DESDE O PADRÃO CEB ATÉ A CAIXA DE PASSAGEM DA SAÍDA DE ENERGIA DE CADA MEDIÇÃO;
- AS PLAQUETAS DE INDENTIFICAÇÃO DEVERÃO SER AMARRADAS COM FIO DE NYLON AOS SEUS RESPECTIVOS CONDUTORES NEUTRO DENTRO DA CAIXA DF:
- NO RAMAL DE ENTRADA, SÃO SERÃO ACEITOS CONDUTORES COM ENCORDOAMENTO CLASSE 01 E 02, CONFORME NBR 6880 DA ABNT. OS CABOS DEVERÃO SER UNIPOLARES (SINGELOS), CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1,0kV, E INDENTIFICADOS COM PLACA DE ALUMÍNIO, JUNTO AO POSTE, COM O NÚMERO DO LOTE. O CONDUTOR NEUTRO DEVERA SER IDENTIFICADO NA COR AZUL;
- SOLICITAMOS A INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO,
- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER SERTIFICADOS PELO IMETRO;
- A APROVAÇÃO DA VISTORIA PELA CEB, REFERETNE A OBRA DESTE PROJETO, FICA CONDICIONADA A APRESENTAÇÃ DA ART (ANOTAÇÃ DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DE EXECUÇÃO VISADA NO CREA-DF;
- TODOS OS RAMAIS ALIMENTADORES DE ENTRADA E SAÍDA PARA AS MEDIÇÕES INDIVIDUAIS DEVERÃO SER DE DUPLO ISOLAMENTO TIPO SINGELO UNIPOLAR (0,6/1,0 KV);
- A LOCALIZAÇÃO OS QUADROS DE MEDIÇÃO , QM, DEVERÁ ATENDER AS CONDIÇÕES DE LIVRE MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAL, COM ÁREA LIVRE DE 1,0M NO MÍNIMO, APÓS O QUADRO DE MEDIDORES, INSTALADOS E MONTADOS, CONFORME NTD 6.07, NORMA DA CEB. DE FORMA INDIVIDUAL EM SEUS RESPECTIVOS QUADROS GERAIS.
- CONFORME ARTIGO 14 DA RESOLUÇÃO 414 DA ANEEL E IND 008/2011 DA CEB, QUANDO O LOTE ESTIVER LOCALIZADO NO LADO OPOSTO DA REDE AÉREA DA CEB, O FORNECIMETNO SERÁ SEMPRE COM RAMAL DE ENTRADA AÉREO. NÃO SERÁ PERMITIDA, EM HIPÓTESE ALGUMA, O CORTE DO ASFALTO PARA A PASSAGEM DE RMAL DE ENTRADA AÉREO.
- OBSERVAÇÃO:
O PADRÃO DE ENTRADA/MEDIÇÃO DE ENERGIA DEVERÁ ESTAR EM BOAS CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO NO ATO DA VISTORIA DA CEB-D

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	02/10/2020

314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-ELE-005-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SIA/SUL Q-5/C AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE: (61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

SETOR: RECANTO DAS EMAS

ENDEREÇO: QD 805 LOTE 01, RECANTO DAS EMAS, RA XV - BRASÍLIA/DF

PROPRIETÁRIO: GDF -SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET . JOVSON ANDRADE SEVERINO

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELETRICISTA: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF

RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL

VISTO SEDF

VISTO

GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Áreas: m²
Terreno: 4.892,44m²
Construída: 1.560,62m²
A ampliar:
TOTAL: 1.560,62m²

CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

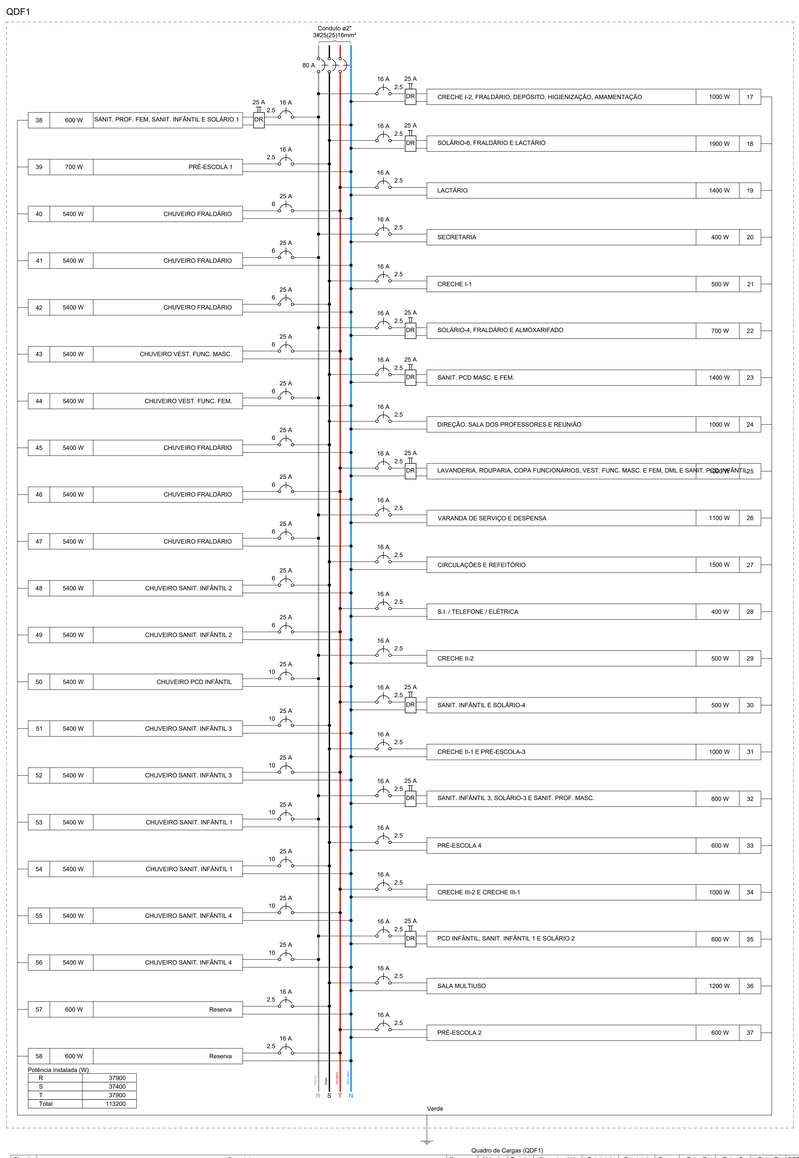
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

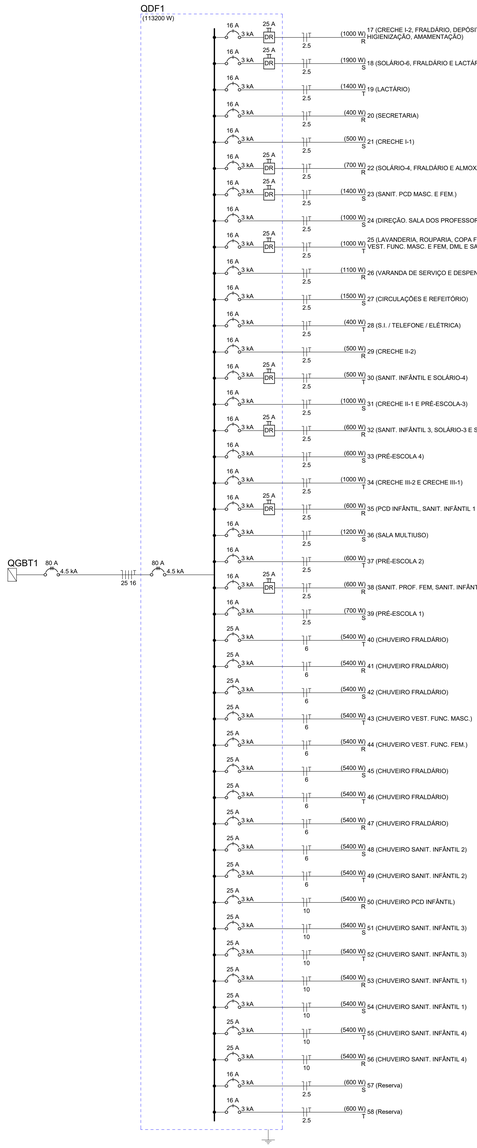
DIAGRAMAS UNIFILAR E MULTIFILAR, QUADROS DE CARGA E DEMANDA - QM-GERAL, QM-INC, TR, QGBT E QDL

Data: 02/10/2020 | Escala: INDICADA | Revisão: 00 02/10/2020

Prancha Nº:

ELE 005





Quadro de Cargas (QDF1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 100	600	5400	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ib' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
17	CRECHE I-2, FRALDÁRIO, DEPÓSITO, HIGIENIZAÇÃO, AMAMENTAÇÃO	F+N+T	B1	220 V	10			1111	1000	R	1000			1.00	0.70	7.2	5.1	2.5	24.0	3	16	0.78	1.63	OK
18	SOLÁRIO-6, FRALDÁRIO E LACTÁRIO	F+N+T	B1	220 V	7	2		2111	1900	S		1900		1.00	0.70	13.7	9.6	2.5	24.0	3	16	1.28	2.12	OK
19	LACTÁRIO	F+N+T	B1	220 V	2	2		1556	1400	T			1400	1.00	0.70	10.1	7.1	2.5	24.0	3	16	1.07	1.92	OK
20	SECRETARIA	F+N+T	B1	220 V	4			444	400	R	400			1.00	0.70	2.9	2.0	2.5	24.0	3	16	0.22	1.07	OK
21	CRECHE I-1	F+N+T	B1	220 V	5			556	500	S		500		1.00	0.70	3.6	2.5	2.5	24.0	3	16	0.52	1.37	OK
22	SOLÁRIO-4, FRALDÁRIO E ALMOXARIFADO	F+N+T	B1	220 V	7			778	700	R	700			1.00	0.70	5.1	3.5	2.5	24.0	3	16	0.57	1.42	OK
23	SANIT. PCD MASC. E FEM.	F+N+T	B1	220 V	2	2		1556	1400	S		1400		1.00	0.70	10.1	7.1	2.5	24.0	3	16	0.72	1.57	OK
24	DIREÇÃO. SALA DOS PROFESSORES E REUNIÃO	F+N+T	B1	220 V	10			1111	1000	S		1000		1.00	0.70	7.2	5.1	2.5	24.0	3	16	0.50	1.35	OK
25	LAVANDERIA, ROUPARIA, COPA FUNCIONÁRIOS, VEST. FUNC. MASC. E FEM, DML E SANIT. PCD INFÂNTIL	F+N+T	B1	220 V	10			1111	1000	T			1000	1.00	0.70	7.2	5.1	2.5	24.0	3	16	0.42	1.27	OK
26	VARANDA DE SERVIÇO E DESPENSA	F+N+T	B1	220 V	5	1		1222	1100	R	1100			1.00	0.70	7.9	5.6	2.5	24.0	3	16	0.75	1.59	OK
27	CIRCULAÇÕES E REFEITÓRIO	F+N+T	B1	220 V	15			1667	1500	S		1500		1.00	0.70	10.8	7.6	2.5	24.0	3	16	0.58	1.42	OK
28	S.I. / TELEFONE / ELÉTRICA	F+N+T	B1	220 V	4			444	400	T			400	1.00	1.00	1.5	2.0	2.5	24.0	3	16	0.04	0.89	OK
29	CRECHE II-2	F+N+T	B1	220 V	5			556	500	R	500			1.00	0.70	3.6	2.5	2.5	24.0	3	16	0.93	1.77	OK
30	SANIT. INFÂNTIL E SOLÁRIO-4	F+N+T	B1	220 V	5			556	500	T			500	1.00	0.70	3.6	2.5	2.5	24.0	3	16	0.93	1.78	OK
31	CRECHE II-1 E PRÉ-ESCOLA-3	F+N+T	B1	220 V	10			1111	1000	S		1000		1.00	0.70	7.2	5.1	2.5	24.0	3	16	1.57	2.41	OK
32	SANIT. INFÂNTIL 3, SOLÁRIO-3 E SANIT. PROF. MASC.	F+N+T	B1	220 V	6			667	600	R	600			1.00	0.70	4.3	3.0	2.5	24.0	3	16	1.24	2.08	OK
33	PRÉ-ESCOLA 4	F+N+T	B1	220 V	6			667	600	S		600		1.00	0.70	4.3	3.0	2.5	24.0	3	16	1.27	2.11	OK
34	CRECHE III-2 E CRECHE III-1	F+N+T	B1	220 V	10			1111	1000	T			1000	1.00	0.70	7.2	5.1	2.5	24.0	3	16	1.68	2.53	OK
35	PCD INFÂNTIL, SANIT. INFÂNTIL 1 E SOLÁRIO 2	F+N+T	B1	220 V	6			667	600	R	600			1.00	0.70	4.3	3.0	2.5	24.0	3	16	1.13	1.98	OK
36	SALA MULTIUSO	F+N+T	B1	220 V	12			1333	1200	S		1200		1.00	0.70	8.7	6.1	2.5	24.0	3	16	1.85	2.70	OK
37	PRÉ-ESCOLA 2	F+N+T	B1	220 V	6			667	600	T			600	1.00	0.70	4.3	3.0	2.5	24.0	3	16	1.10	1.94	OK
38	SANIT. PROF. FEM, SANIT. INFÂNTIL E SOLÁRIO 1	F+N+T	B1	220 V	6			667	600	R	600			1.00	0.70	4.3	3.0	2.5	24.0	3	16	1.28	2.12	OK
39	PRÉ-ESCOLA 1	F+N+T	B1	220 V	7			778	700	S		700		1.00	0.70	5.1	3.5	2.5	24.0	3	16	1.52	2.36	OK
40	CHUVEIRO FRALDÁRIO	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	T			5400	1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	1.91	2.76	OK
41	CHUVEIRO FRALDÁRIO	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	R	5400			1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	1.74	2.59	OK
42	CHUVEIRO FRALDÁRIO	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	S		5400		1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	1.50	2.35	OK
43	CHUVEIRO VEST. FUNC. MASC.	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	T			5400	1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	1.36	2.20	OK
44	CHUVEIRO VEST. FUNC. FEM.	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	R	5400			1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	1.32	2.16	OK
45	CHUVEIRO FRALDÁRIO	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	S		5400		1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	1.72	2.57	OK
46	CHUVEIRO FRALDÁRIO	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	T			5400	1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	2.06	2.90	OK
47	CHUVEIRO FRALDÁRIO	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	R	5400			1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	1.99	2.83	OK
48	CHUVEIRO SANIT. INFÂNTIL 2	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	S		5400		1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	2.93	3.78	OK
49	CHUVEIRO SANIT. INFÂNTIL 2	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	T			5400	1.00	0.70	35.1	24.5	6	41.0	3	25	2.98	3.83	OK
50	CHUVEIRO PCD INFÂNTIL	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	R	5400			1.00	0.70	35.1	24.5	10	57.0	3	25	2.39	3.23	OK
51	CHUVEIRO SANIT. INFÂNTIL 3	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	S		5400		1.00	0.70	35.1	24.5	10	57.0	3	25	2.48	3.33	OK
52	CHUVEIRO SANIT. INFÂNTIL 3	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	T			5400	1.00	0.70	35.1	24.5	10	57.0	3	25	2.44	3.29	OK
53	CHUVEIRO SANIT. INFÂNTIL 1	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	R	5400			1.00	0.70	35.1	24.5	10	57.0	3	25	2.34	3.18	OK
54	CHUVEIRO SANIT. INFÂNTIL 1	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	S		5400		1.00	0.70	35.1	24.5	10	57.0	3	25	2.36	3.21	OK
55	CHUVEIRO SANIT. INFÂNTIL 4	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	T			5400	1.00	0.70	35.1	24.5	10	57.0	3	25	2.49	3.34	OK
56	CHUVEIRO SANIT. INFÂNTIL 4	F+N+T	B1	220 V			1	5400	5400	R	5400			1.00	0.70	35.1	24.5	10	57.0	3	25	2.53	3.38	OK
57	Reserva	F+N+T	B1	220 V				600	600	S		600		1.00	1.00	2.7	2.7	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
58	Reserva	F+N+T	B1	220 V				600	600	T			600	1.00	1.00	2.7	2.7	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					160	7	17	115444	113200	R+S+T	37900	37400	37900											

Quadro de Demanda (QDF1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	10.00	28.00	2.80
	81.80	28.00	22.90
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	50.00	6.00
	11.64	50.00	5.82
		TOTAL	37.53

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

1 DEVERÃO SER SEGUIDAS AS NORMAS DA ABNT E CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, RESSALTANDO-SE AS SEGUINTES NORMAS:
- NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- NBR IEC 60439-3 - CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO;
- NBR 10898 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
- NTD 6.01 (CEB): FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA;

OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS APRESENTADO NESTE PROJETO DEVEM ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2 DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DOS CONDUTOS QUANDO NÃO ESTÃO INDICADOS EM PLANTA SERÁ DE 20mm (3/4").

3 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS METÁLICAS ESTAMPADAS RECEBERÃO ACABAMENTO E FIXAÇÃO COM BUCHA E ARRUELAS.

4 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS FLEXÍVEIS E ELETROCALHAS SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTOS, BUCHAS E ARRUELAS.

5 TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTOS SERÃO PRÉ-FABRICADAS DO MESMO FABRICANTE DOS CONDUTOS.

6 O SUPORTE DOS CONDUTOS AÉREOS DEVEM SER DISTANCIADOS DE TAL FORMA QUE NÃO CORRA FLECHA NO CONDUTO PASSANTE QUANDO CARREGADO E SUBMETIDOS A ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS.

7 CADA CIRCUITO TERÁ SEU PRÓPRIO CONDUTOR NEUTRO, TERRA COMUM

8 AS CORES PADRONIZADAS PARA OS CABOS SERÃO AS SEGUINTES:
AZUL CLARO - NEUTRO
VERDE OU VERDE/AMARELO - TERRA
AMARELO - RETORNO

9 AS COTAS DAS TUBULAÇÕES ESTÃO EM MILÍMETROS E REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO.

10 TODOS OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS COTADOS E NÃO COTADOS ESTÃO INDICADOS NA ESCALA METRICA (mm²) E TERÃO BITOLA MÍNIMA DE 2.5mm2. QUANDO NÃO INDICADOS

11 O NEUTRO E A FASE DE UM MESMO CIRCUITO TERÃO, OBRIGATORIAMENTE, QUE SEREM LANÇADOS NO MESMO ELETRODUTO.

12 A BITOLA MINIMA DO CONDUTOR TERRA (PROTEÇÃO) QUANDO NAO INDICADA, SERÁ DE 2,5mm².

13 TODOS OS CIRCUITOS DE TOMADA DAS ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE PROTEGIDOS COM DISPOSITIVOS DIFERENCIAL RESIDUAL-DR

14 SERÁ UTILIZADO O SISTEMA DE ATERRAMENTO TN-S

15 TODOS OS TERRAS E MASSAS METÁLICAS NÃO ATIVAS DA INSTALAÇÃO OU DA EDIFICAÇÃO SERÃO EQUALIZADOS.

16 TODOS OS FIOS E CABOS SERÃO AMARRADOS E IDENTIFICADOS DENTRO DAS ELETROCALHAS COM FITAS E ETIQUETADOS.

17 OS ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZ. TERÃO CONTINUIDADE ELÉTRICA E LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL AO SISTEMA DE ATERRAMENTO

18 AS BARRAS DE NEUTRO DOS QUADROS ELÉTRICOS DEVERÃO SER INSTALADAS ISOLADAS DA CARCAÇA DOS MESMOS, ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE ISOLADORES EM EPÓXI, SENDO EFETUADA A INTERLIGADA A BARRA DE TERRA SOMENTE NO QDG.

19 APÓS A CONCLUSÃO DO SERVIÇO, DEVERÁ SER REALIZADA MEDIÇÃO DO VALOR DA RESISTÊNCIA DE TERRA. TAMBEM DEVERÁ SER VERIFICADA A CORRENTE CIRCULANTE PELO CABO DE TERRA DOS QUADROS DE ENERGIA COM MILIAMPERÍMETRO, ADMITINDO-SE O MÁXIMO DE 100 MA (DEPENDÊNCIA DE PEQUENO PORTE) A 200 MA (DEPENDÊNCIA DE MÉDIO E GRANDE PORTE). CASO A CORRENTE SEJA SUPERIOR A ESTES VALORES, AS INSTALAÇÕES EM GERAL DEVEM SER VERIFICADAS E CORRIGIDAS

20 APÓS CONCLUIDA A INSTALAÇÃO, A CONTRATADA DEVERÁ PROVIDENCIAR O "COMO CONSTRUIDO" DA OBRA.

NOTAS:

- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR-5410 E 14039 DA ABNT ALEM DAS DE SEREM SEGUIDAS AS NT-01 E NT-07.
- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER DECAPADO DESDE O PADRÃO CEB ATÉ A CAIXA DE PASSAGEM DA SAÍDA DE ENERGIA DE CADA MEDIÇÃO:
- AS PLAQUETAS DE INDENTIFICAÇÃO DEVERÃO SER AMARRADAS COM FIO DE NYLON AOS SEUS RESPECTIVOS CONDUTORES NEUTRO DENTRO DA CAIXA DF:
- NO RAMAL DE ENTRADA, SÓ SERÃO ACEITOS CONDUTORES COM ENCORDOAMENTO CLASSE 01 E 02, CONFORME NBR 6880 DA ABNT. OS CABOS DEVERÃO SER UNIPOLARES (SINGELOS), CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1,0kV, E INDENTIFICADOS COM PLACA DE ALUMÍNIO, JUNTO AO POSTE, COM O NÚMERO DO LOTE. O CONDUTOR NEUTRO DEVERA SER IDENTIFICADO NA COR AZUL;
- SOLICITAMOS A INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO,
- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER SERTIFICADOS PELO INETRO;
- A APROVAÇÃO DA VISTORIA PELA CEB, REFERENTE A OBRA DESTE PROJETO, FICA CONDICIONADA A APRESENTAÇÃ DA ART (ANOTAÇÃ DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DE EXECUÇÃO VISADA NO CREA-DF;
- TODOS OS RAMAIS ALIMENTADORES DE ENTRADA E SAÍDA PARA AS MEDIÇÕES INDIVIDUAIS DEVERÃO SER DE DUPLO ISOLAMENTO TIPO SINGELO UNIPOLAR (0,6/1,0 KV);
- A LOCALIZAÇÃO OS QUADROS DE MEDIÇÃO , QM, DEVERÁ ATENDER AS CONDIÇÕES DE LIVRE MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAL, COM ÁREA LIVRE DE 1,0M NO MÍNIMO, APÓS O QUADRO DE MEDIDORES, INSTALADOS E MONTADOS, CONFORME NTD 6.07, NORMA DA CEB. DE FORMA INDIVIDUAL EM SEUS RESPECTIVOS QUADROS GERAIS.
- CONFORME ARTIGO 14 DA RESOLUÇÃO 414 DA ANEEL E IND 008/2011 DA CEB, QUANDO O LOTE ESTIVER LOCALIZADO NO LADO OPOSTO DA REDE AÉREA DA CEB, O FORNECIMETNO SERÁ SEMPRE COM RAMAL DE ENTRADA AÉREO. NÃO SERÁ PERMITIDA, EM HIPÓTESE ALGUMA, O CORTE DO ASFALTO PARA A PASSAGEM DE RMAL DE ENTRADA AÉREO.
- OBSERVAÇÃO:
O PADRÃO DE ENTRADA/MEDIÇÃO DE ENERGIA DEVERÁ ESTAR EM BOAS CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO NO ATO DA VISTORIA DA CEB-D

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	02/10/2020

314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-ELE-006-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SIA/SUL Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE (61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

SETOR: RECANTO DAS EMAS

ENDEREÇO: QD 805 LOTE 01, RECANTO DAS EMAS, RA XV - BRASÍLIA/DF

PROPRIETÁRIO: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET. : JOVSON ANDRADE SEVERINO

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELETRICISTA: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF

RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL

VISTO SEDF

VISTO

GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Áreas: m²
Terreno: 4.892,44m²
Construída: 1.560,62m²
A ampliar:
TOTAL: 1.560,62m²

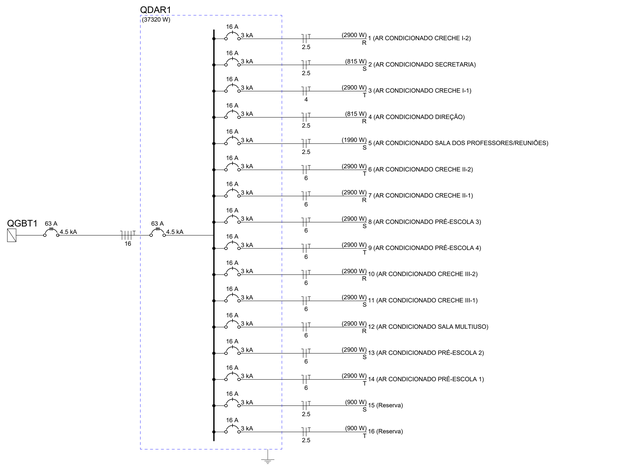
CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

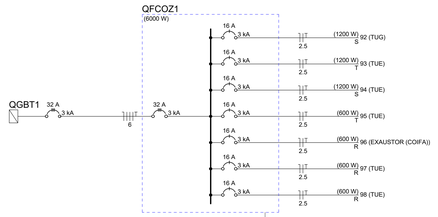
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

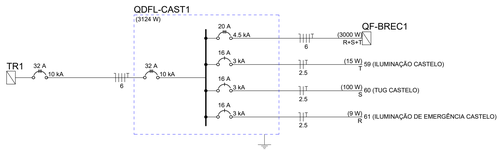
DIAGRAMAS UNIFILAR E MULTIFILAR, QUADROS DE CARGA E DEMANDA - QDF

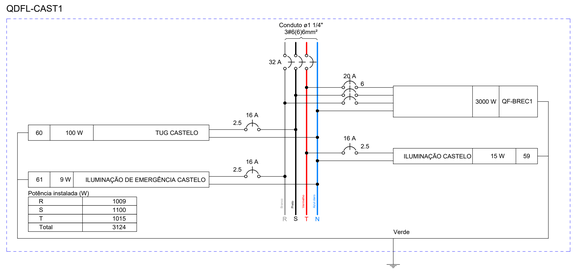
Data: 02/10/2020 | Escala: INDICADA | Revisão: 00 02/10/2020

Prancha Nº: ELE 006







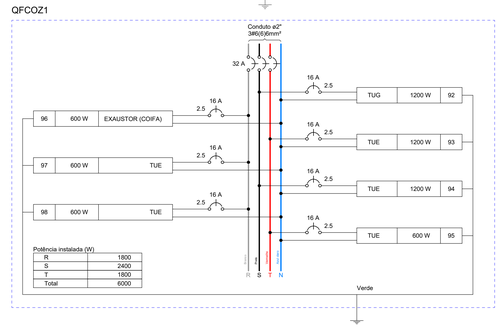


Quadro de Cargas (QDFL-CAST1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 9	15	Tomadas (W) 100	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QF-BREC1		3F+N+T	B1	380/220 V				4662	3000	R+S+T	1000	1000	1000	1.00	1.00	3.5	3.5	6	48.0	4.5	20	0.03	1.09	OK
59	ILUMINAÇÃO CASTELO	F+N+T	B1	220 V		1		15	15	T			15	1.00	1.00	0.1	0.1	2.5	24.0	3	16	0.00	1.06	OK
60	TUG CASTELO	F+N+T	B1	220 V			1	111	100	S	100			1.00	1.00	0.5	0.5	2.5	24.0	3	16	0.00	1.06	OK
61	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA CASTELO	F+N+T	B1	220 V	1			9	9	R	9			1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00	1.06	OK
TOTAL					1	1	1	4797	3124	R+S+T	1009	1100	1015											

Quadro de Demanda (QDFL-CAST1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	4.66	50.00	2.33
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	0.14	50.00	0.07
		TOTAL	2.40

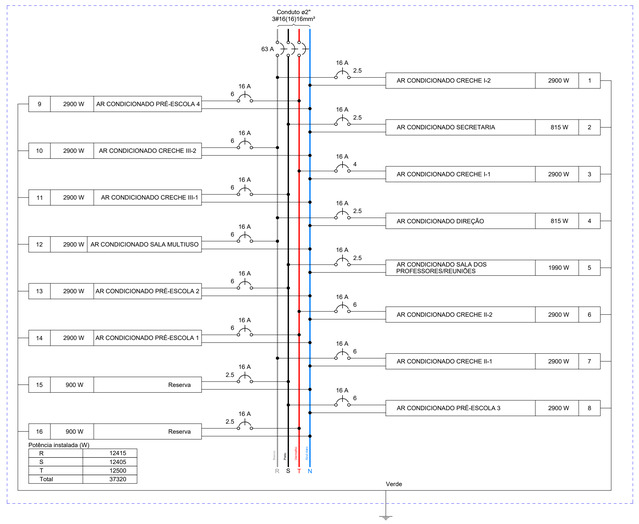


Quadro de Cargas (QFCOZ1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 100	600	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
92	TUG	F+N+T	B1	220 V	12		1333	1200	S		1200		1.00	1.00	3.5	6.1	2.5	24.0	3	16	0.27	1.38	OK
93	TUE	F+N+T	B1	220 V		2	1333	1200	T			1200	1.00	1.00	6.1	6.1	2.5	24.0	3	16	0.38	1.49	OK
94	TUE	F+N+T	B1	220 V		2	1333	1200	S		1200		1.00	1.00	6.1	6.1	2.5	24.0	3	16	0.34	1.45	OK
95	TUE	F+N+T	B1	220 V		1	667	600	T			600	1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	3	16	0.21	1.32	OK
96	EXAUSTOR (COIFA)	F+N+T	B1	220 V		1	667	600	R	600			1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	3	16	0.14	1.24	OK
97	TUE	F+N+T	B1	220 V		1	667	600	R	600			1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	3	16	0.12	1.23	OK
98	TUE	F+N+T	B1	220 V		1	667	600	R	600			1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	3	16	0.40	1.51	OK
TOTAL					12	8	6667	6000	R+S+T	1800	2400	1800											

Quadro de Demanda (QFCOZ1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	6.67	50.00	3.33
		TOTAL	3.33

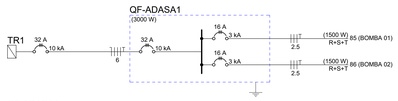


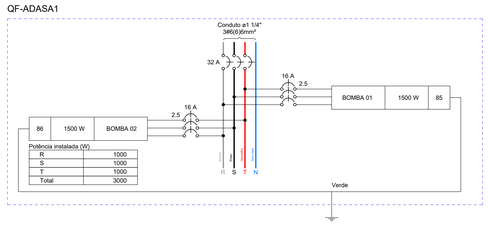
Quadro de Cargas (QDAR1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 815	1990	2900	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	AR CONDICIONADO CRECHE I-2	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	R	2900			1.00	0.70	20.9	14.6	2.5	24.0	3	16	2.80	3.82	OK
2	AR CONDICIONADO SECRETARIA	F+N+T	B1	220 V	1			906	815	S		815		1.00	0.70	5.9	4.1	2.5	24.0	3	16	0.58	1.60	OK
3	AR CONDICIONADO CRECHE I-1	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	T			2900	1.00	0.70	20.9	14.6	4	32.0	3	16	1.98	3.00	OK
4	AR CONDICIONADO DIREÇÃO	F+N+T	B1	220 V	1			906	815	R	815			1.00	0.70	5.9	4.1	2.5	24.0	3	16	0.69	1.71	OK
5	AR CONDICIONADO SALA DOS PROFESSORES/REUNIÕES	F+N+T	B1	220 V		1		2211	1990	S		1990		1.00	0.70	14.4	10.1	2.5	24.0	3	16	1.35	2.37	OK
6	AR CONDICIONADO CRECHE II-2	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	T			2900	1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.39	3.40	OK
7	AR CONDICIONADO CRECHE II-1	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	R	2900			1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.25	3.27	OK
8	AR CONDICIONADO PRÉ-ESCOLA 3	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	S		2900		1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.32	3.34	OK
9	AR CONDICIONADO PRÉ-ESCOLA 4	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	T			2900	1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.77	3.79	OK
10	AR CONDICIONADO CRECHE III-2	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	R	2900			1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.56	3.58	OK
11	AR CONDICIONADO CRECHE III-1	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	S		2900		1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.36	3.38	OK
12	AR CONDICIONADO SALA MULTIUSO	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	R	2900			1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.37	3.39	OK
13	AR CONDICIONADO PRÉ-ESCOLA 2	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	S		2900		1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.43	3.45	OK
14	AR CONDICIONADO PRÉ-ESCOLA 1	F+N+T	B1	220 V			1	3222	2900	T			2900	1.00	0.70	20.9	14.6	6	41.0	3	16	2.85	3.87	OK
15	Reserva	F+N+T	B1	220 V				900	900	S		900		1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
16	Reserva	F+N+T	B1	220 V				900	900	T			900	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					2	1	11	41267	37320	R+S+T	12415	12405	12500											

Quadro de Demanda (QDAR1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	10.00	80.00	8.00
	31.27	80.00	25.01
		TOTAL	33.01



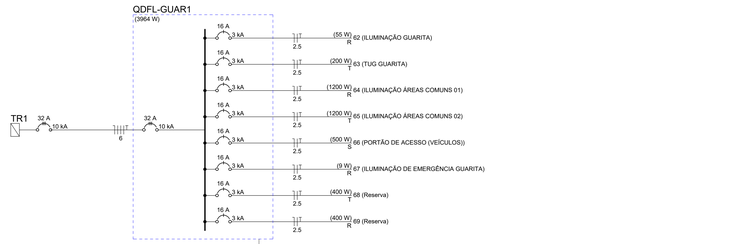


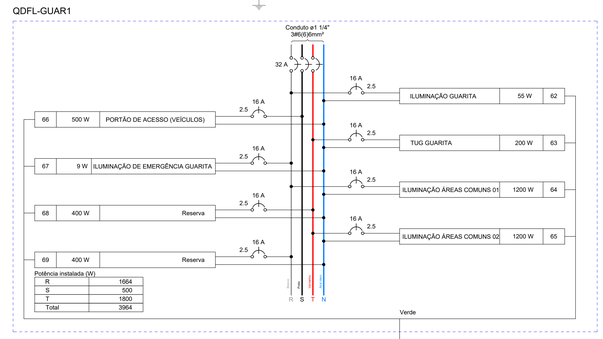
Quadro de Cargas (QF-ADASA1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 1500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
85	BOMBA 01	3F+T	B1	380 V	1	2331	1500	R+S+T	500	500	500	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	21.0	3	16	0.06	0.75	OK
86	BOMBA 02	3F+T	B1	380 V	1	2331	1500	R+S+T	500	500	500	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	21.0	3	16	0.06	0.75	OK
TOTAL					2	4662	3000	R+S+T	1000	1000	1000											

Quadro de Demanda (QF-ADASA1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	4.66	50.00	2.33
		TOTAL	2.33





Quadro de Cargas (QDFL-GUAR1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 9	15	20	Tomadas (W) 100	500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
62	ILUMINAÇÃO GUARITA	F+N+T	B1	220 V	1	2				55	55	R	55			1.00	1.00	0.3	0.3	2.5	24.0	3	16	0.01	0.43	OK
63	TUG GUARITA	F+N+T	B1	220 V				2		222	200	T			200	1.00	1.00	1.0	1.0	2.5	24.0	3	16	0.04	0.46	OK
64	ILUMINAÇÃO ÁREAS COMUNS 01	F+N+T	B1	220 V			12			1200	1200	R	1200			1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	3	16	2.65	3.07	OK
65	ILUMINAÇÃO ÁREAS COMUNS 02	F+N+T	B1	220 V			12			1200	1200	T			1200	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	3	16	2.23	2.65	OK
66	PORTÃO DE ACESSO (VEÍCULOS)	F+N+T	B1	220 V					1	928	500	S		500		1.00	1.00	4.2	4.2	2.5	24.0	3	16	0.46	0.88	OK
67	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA GUARITA	F+N+T	B1	220 V	1					9	9	R	9			1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00	0.42	OK
68	Reserva	F+N+T	B1	220 V						400	400	T			400	1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
69	Reserva	F+N+T	B1	220 V						400	400	R	400			1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	24.0	3	16	0.00	0.00	OK
TOTAL					1	1	2	24	2	4414	3964	R+S+T	1664	500	1800											

Quadro de Demanda (QDFL-GUAR1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	3.49	50.00	1.74
Motores	0.93	100.00	0.93
		TOTAL	2.67

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

1 DEVERÃO SER SEGUIDAS AS NORMAS DA ABINT E CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, RESSALTANDO-SE AS SEGUINTES NORMAS:
- NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- NBR IEC 60439-3 - CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO;
- NBR 10898 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
- NTD 6.01 (CEB): FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA;
OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS APRESENTADO NESTE PROJETO DEVEM ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2 DIÂMETRIO NOMINAL MÍNIMO DOS CONDUTOS QUANDO NÃO ESTÃO INDICADOS EM PLANTA SERÁ DE 20mm (3/4").

3 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS METÁLICAS ESTAMPADAS RECEBERÃO ACABAMENTO E FIXAÇÃO COM BUCHA E ARRUELAS.

4 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS FLEXÍVEIS E ELETROCALHAS SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTOS, BUCHAS E ARRUELAS.

5 TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTOS SERÃO PRÉ-FABRICADAS DO MESMO FABRICANTE DOS CONDUTOS.

6 O SUPORTE DOS CONDUTOS AÉREOS DEVEM SER DISTANCIADOS DE TAL FORMA QUE NÃO CORRA FLECHA NO CONDUTO PASSANTE QUANDO CARREGADO E SUBMETIDOS A ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS.

7 CADA CIRCUITO TERÁ SEU PRÓPRIO CONDUTOR NEUTRO, TERRA COMUM

8 AS CORES PADRONIZADAS PARA OS CABOS SERÃO AS SEGUINTES:
AZUL CLARO - NEUTRO
VERDE OU VERDE/AMARELO - TERRA
AMARELO - RETORNO

9 AS COTAS DAS TUBULAÇÕES ESTÃO EM MILÍMETROS E REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO.

10 TODOS OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS COTADOS E NÃO COTADOS ESTÃO INDICADOS NA ESCALA METRICA (mm²) E TERÃO BITOLA MÍNIMA DE 2,5mm2, QUANDO NÃO INDICADOS

11 O NEUTRO E A FASE DE UM MESMO CIRCUITO TERÃO, OBRIGATORIAMENTE, QUE SEREM LANÇADOS NO MESMO ELETRODUTO.

12 A BITOLA MINIMA DO CONDUTOR TERRA (PROTEÇÃO) QUANDO NAO INDICADA, SERÁ DE 2,5mm².

13 TODOS OS CIRCUITOS DE TOMADA DAS ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE PROTEGIDOS COM DISPOSITIVOS DIFERENCIAL RESIDUAL-DR

14 SERÁ UTILIZADO O SISTEMA DE ATERRAMENTO TN-S

15 TODOS OS TERRAS E MASSAS METÁLICAS NÃO ATIVAS DA INSTALAÇÃO OU DA EDIFICAÇÃO SERÃO EQUALIZADOS.

16 TODOS OS FIOS E CABOS SERÃO AMARRADOS E IDENTIFICADOS DENTRO DAS ELETROCALHAS COM FITAS E ETIQUETADOS.

17 OS ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZ. TERÃO CONTINUIDADE ELÉTRICA E LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL AO SISTEMA DE ATERRAMENTO

18 AS BARRAS DE NEUTRO DOS QUADROS ELÉTRICOS DEVERÃO SER INSTALADAS ISOLADAS DA CARCAÇA DOS MESMOS, ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE ISOLADORES EM EPÓXI, SENDO EFETUADA A INTERLIGADA A BARRA DE TERRA SOMENTE NO QDG.

19 APÓS A CONCLUSÃO DO SERVIÇO, DEVERÁ SER REALIZADA MEDIÇÃO DO VALOR DA RESISTÊNCIA DE TERRA, TAMBEM DEVERÁ SER VERIFICADA A CORRENTE CIRCULANTE PELO CABO DE TERRA DOS QUADROS DE ENERGIA COM MLIAMPERÍMETRO, ADMITINDO-SE O MÁXIMO DE 100 MA (DEPENDÊNCIA DE PEQUENO PORTE) A 200 MA (DEPENDÊNCIA DE MÉDIO E GRANDE PORTE), CASO A CORRENTE SEJA SUPERIOR A ESTES VALORES, AS INSTALAÇÕES EM GERAL DEVEM SER VERIFICADAS E CORRIGIDAS

20 APÓS CONCLUIDA A INSTALAÇÃO, A CONTRATADA DEVERÁ PROVIDENCIAR O "COMO CONSTRUIDO" DA OBRA.

NOTAS:

- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR-5410 E 14039 DA ABNT ALEM DAS DE SEREM SEGUIDAS AS NT-01 E NT-07.
- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER DECAPADO DESDE O PADRÃO CEB ATÉ A CAIXA DE PASSAGEM DA SAÍDA DE ENERGIA DE CADA MEDIÇÃO;
- AS PLAQUETAS DE INDENTIFICAÇÃO DEVERÃO SER AMARRADAS COM FIO DE NYLON AOS SEUS RESPECTIVOS CONDUTORES NEUTRO DENTRO DA CAIXA DF:
- NO RAMAL DE ENTRADA, SÃO SERÃO ACEITOS CONDUTORES COM ENCORDOAMENTO CLASSE 01 E 02, CONFORME NBR 6880 DA ABNT. OS CABOS DEVERÃO SER UNIPOLARES (SINGELOS), CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1,0kV, E INDENTIFICADOS COM PLACA DE ALUUMÍNIO, JUNTO AO POSTE, COM O NÚMERO DO LOTE. O CONDUTOR NEUTRO DEVERA SER IDENTIFICADO NA COR AZUL;
- SOLICITAMOS A INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO,
- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER SERTIFICADOS PELO IMETRO;
- A APROVAÇÃO DA VISTORIA PELA CEB, REFERETNE A OBRA DESTE PROJETO FICA CONDICIONADA A APRESENTAÇÃ DA ART (ANOTAÇÃ DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DE EXECUÇÃO VISADA NO CREA-DF;
- TODOS OS RAMAIS ALIMENTADORES DE ENTRADA E SAÍDA PARA AS MEDIÇÕES INDIVIDUAIS DEVERÃO SER DE DUPLO ISOLAMENTO TIPO SINGELO UNIPOLAR (0,6/1,0 KV);
- A LOCALIZAÇÃO OS QUADROS DE MEDIÇÃO , QM, DEVERÁ ATENDER AS CONDIÇÕES DE LIVRE MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAL, COM ÁREA LIVRE DE 1,0M NO MÍNIMO, APÓS O QUADRO DE MEDIDORES, INSTALADOS E MONTADOS, CONFORME NTD 6.07, NORMA DA CEB. DE FORMA INDIVIDUAL EM SEUS RESPECTIVOS QUADROS GERAIS.
- CONFORME ARTIGO 14 DA RESOLUÇÃO 414 DA ANEEL E IND 008/2011 DA CEB, QUANDO O LOTE ESTIVER LOCALIZADO NO LADO OPOSTO DA REDE AÉREA DA CEB, O FORNECIMETNO SERÁ SEMPRE COM RAMAL DE ENTRADA AÉREO. NÃO SERÁ PERMITIDA, EM HIPÓTESE ALGUMA, O CORTE DO ASFALTO PARA A PASSAGEM DE RMAL DE ENTRADA AÉREO.
- OBSERVAÇÃO:
O PADRÃO DE ENTRADA/MEDIÇÃO DE ENERGIA DEVERÁ ESTAR EM BOAS CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO NO ATO DA VISTORIA DA CEB-D

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	02/10/2020

314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-ELE-007-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SMA/SUL Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE: (61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

SETOR: RECANTO DAS EMAS

ENDEREÇO: QD 805 LOTE 01, RECANTO DAS EMAS, RA XV - BRASÍLIA/DF

PROPRIETÁRIO: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET.: JOVSON ANDRADE SEVERINO

RESP. TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELETRICISTA: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF

RESP. TÉCNICO:

VISTO ADM REGIONAL

VISTO SEDF

VISTO

GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Áreas: m²
Terreno: 4.892,44m²
Construída: 1.560,62m²
A ampliar:
TOTAL: 1.560,62m²

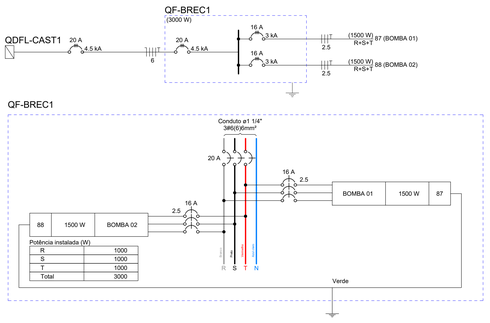
CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DIAGRAMAS UNIFILAR E MULTIFILAR, QUADROS DE CARGA E DEMANDA - QDAR, QFCOZ, QDFL-GUAR, QDFL-CAST E QF-ADASA

Data: 02/10/2020 | Escala: INDICADA | Revisão: 00 02/10/2020

Prancha Nº: ELE 007

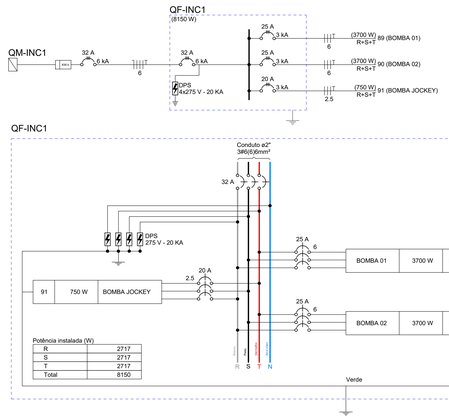


Quadro de Cargas (QF-BREC1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 1500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
87	BOMBA 01	3F+T	B1	380 V	1	2331	1500	R+S+T	500	500	500	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	21.0	3	16	0.02	1.11	OK
88	BOMBA 02	3F+T	B1	380 V	1	2331	1500	R+S+T	500	500	500	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	21.0	3	16	0.02	1.11	OK
TOTAL					2	4662	3000	R+S+T	1000	1000	1000											

Quadro de Demanda (QF-BREC1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	4.66	50.00	2.33
		TOTAL	2.33

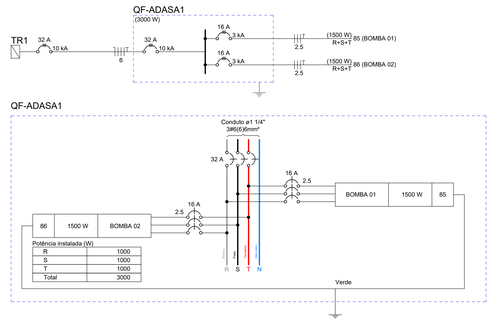


Quadro de Cargas (QF-INC1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 750	Tomadas (W) 3700	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
89	BOMBA 01	3F+T	B1	380 V		1	5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	1.00	8.1	8.1	6	36.0	3	25	0.02	2.35	OK
90	BOMBA 02	3F+T	B1	380 V		1	5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	1.00	1.00	8.1	8.1	6	36.0	3	25	0.02	2.35	OK
91	BOMBA JOCKEY	3F+T	B1	380 V	1		1202	750	R+S+T	250	250	250	1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	21.0	3	20	0.01	2.34	OK
TOTAL					1	2	11887	8150	R+S+T	2717	2717	2717											

Quadro de Demanda (QF-INC1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	10.00	50.00	5.00
	1.89	50.00	0.94
		TOTAL	5.94



Quadro de Cargas (QF-ADASA1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W) 1500	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	Ir' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
85	BOMBA 01	3F+T	B1	380 V	1	2331	1500	R+S+T	500	500	500	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	21.0	3	16	0.06	0.75	OK
86	BOMBA 02	3F+T	B1	380 V	1	2331	1500	R+S+T	500	500	500	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	21.0	3	16	0.06	0.75	OK
TOTAL					2	4662	3000	R+S+T	1000	1000	1000											

Quadro de Demanda (QF-ADASA1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	4.66	50.00	2.33
		TOTAL	2.33

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

1 DEVERÃO SER SEGUIDAS AS NORMAS DA ABNT E CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, RESSALTANDO-SE AS SEGUINTES NORMAS:
- NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
- NBR IEC 60439-3 - CÔNJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO;
- NBR 10898 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
- NTD 6.01 (CEB): FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO SECUNDÁRIA;

OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS APRESENTADO NESTE PROJETO DEVEM ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2 DIÂMETRIO NOMINAL MÍNIMO DOS CONDUTOS QUANDO NÃO ESTÃO INDICADOS EM PLANTA SERÁ DE 20mm (3/4").

3 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E CAIXAS METÁLICAS ESTAMPADAS RECEBERÃO ACABAMENTO E FIXAÇÃO COM BUCHA E ARRUELAS.

4 TODOS AS JUNÇÕES ENTRE ELETRODUTOS FLEXÍVEIS E ELETROCALHAS SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTOS, BUCHAS E ARRUELAS.

5 TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTOS SERÃO PRÉ-FABRICADAS DO MESMO FABRICANTE DOS CONDUTOS.

6 O SUPORTE DOS CONDUTOS AÉREOS DEVEM SER DISTANCIADOS DE TAL FORMA QUE NÃO CORRA FLECHA NO CONDUTO PASSANTE QUANDO CARREGADO E SUBMETIDOS A ESFORÇOS ELETRODINÂMICOS.

7 CADA CIRCUITO TERÁ SEU PRÓPRIO CONDUTOR NEUTRO, TERRA COMUM

8 AS CORES PADRONIZADAS PARA OS CABOS SERÃO AS SEGUINTES:
AZUL CLARO - NEUTRO
VERDE OU VERDE/AMARELO - TERRA
AMARELO - RETORNO

9 AS COTAS DAS TUBULAÇÕES ESTÃO EM MILÍMETROS E REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO.

10 TODOS OS CONDUTORES DOS CIRCUITOS TERMINAIS COTADOS E NÃO COTADOS ESTÃO INDICADOS NA ESCALA MÉTRICA (mm²) E TERÃO BITOLA MÍNIMA DE 2,5mm2. QUANDO NÃO INDICADOS

11 O NEUTRO E A FASE DE UM MESMO CIRCUITO TERÃO, OBRIGATORIAMENTE, QUE SEREM LANÇADOS NO MESMO ELETRODUTO.

12 A BITOLA MINIMA DO CONDUTOR TERRA (PROTEÇÃO) QUANDO NAO INDICADA, SERÁ DE 2,5mm².

13 TODOS OS CIRCUITOS DE TOMADA DAS ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE PROTEGIDOS COM DISPOSITIVOS DIFERENCIAL RESIDUAL-DR

14 SERÁ UTILIZADO O SISTEMA DE ATERRAMENTO TN-S

15 TODOS OS TERRAS E MASSAS METÁLICAS NÃO ATIVAS DA INSTALAÇÃO OU DA EDIFICAÇÃO SERÃO EQUALIZADOS.

16 TODOS OS FIOS E CABOS SERÃO AMARRADOS E IDENTIFICADOS DENTRO DAS ELETROCALHAS COM FITAS E ETIQUETADOS.

17 OS ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZ. TERÃO CONTINUIDADE ELÉTRICA E LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL AO SISTEMA DE ATERRAMENTO

18 AS BARRAS DE NEUTRO DOS QUADROS ELÉTRICOS DEVERÃO SER INSTALADAS ISOLADAS DA CARCAÇA DOS MESMOS, ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE ISOLADORES EM EPÓXI, SENDO EFETUADA A INTERLIGADA A BARRA DE TERRA SOMENTE NO QDG.

19 APÓS A CONCLUSÃO DO SERVIÇO, DEVERÁ SER REALIZADA MEDIÇÃO DO VALOR DA RESISTÊNCIA DE TERRA, TAMBEM DEVERÁ SER VERIFICADA A CORRENTE CIRCULANTE PELO CABO DE TERRA DOS QUADROS DE ENERGIA COM MLIAMPERÍMETRO, ADMITINDO-SE O MÁXIMO DE 100 MA (DEPENDÊNCIA DE PEQUENO PORTE) A 200 MA (DEPENDÊNCIA DE MÉDIO E GRANDE PORTE). CASO A CORRENTE SEJA SUPERIOR A ESTES VALORES, AS INSTALAÇÕES EM GERAL DEVEM SER VERIFICADAS E CORRIGIDAS

20 APÓS CONCLUIDA A INSTALAÇÃO, A CONTRATADA DEVERÁ PROVIDENCIAR O "COMO CONSTRUIDO" DA OBRA

CARACTERISTICAS CONSTRUTIVAS

01– MEDIDAS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
02– PAINEL TIPO SOBREPOR.
03– CONSTRUIDO EM CHAPA DE ACO: ESTRUTURA # 14MSG
FECHAMENTO # 14MSG.
04– GRAU DE PROTECAO: IP 40.
05– ENTRADA E SAIDA DE CABOS POR FLANGES INFERIOR/SUPERIOR.
06– ACABAMENTO FINAL: CINZA CLARO (RAL 7032), INTERNO E EXTERNO.
07– BARRAMENTO PINTADO NAS CORES: VERDE/AMARELA/VIOLETA/CINZA, RESPECTIVAMENTE FASE A,B,C E NEUTRO.
08– BARRA DE TERRA NA COR PRETA.
09– AS PARTES NAO CONDUTORAS DE ENERGIA ELETRICA SERAO ATERRADAS.
10– SECAO/COR DA FIACAO: CIRCUITO DE CORRENTE: 2,5mm2/AMARELA
CIRCUITO DE POTENCIAL: 2,5mm2/AMARELA
CONTROLE: 1,5mm2/AMARELA
ATERRAMENTO: 2,5mm2/VERDE
11– IDENTIFICACAO INTERNA DOS COMPONENTES POR MINI–CRACHAS.
12– CARACTERISTICAS ELETRICAS: V. MAX.: 440V
In.: VARIAVEL
Icc: 10kA
13– TENSAO APLICADA A FREQUENCIA INDUSTRIAL: 2,2kV (1 MIN.)
14– DISJUNTORES:
– DISJUNTORES PARA MANOBRA E PROTECAO DE MOTORES, SOBRECARGA E/OU CURTO–CIRCUITO CONFORME INDICACAO NO DIAGRAMA TRIFILAR – SIEMENS OU SIMILAR
15– CONTATORES:
– TIPO 3RT10 SIEMENS OU SIMILAR
16– CONTATOR AUXILIAR:
– TIPO 3RH SIEMENS OU SIMILAR

NOMENCLATURA

DJ–M – DISJUNTOR PARA PROTECAO E MANOBRA DE MOTOR
DJ – DISJUNTOR
CH – CHAVE SECCIONADORA
FU – FUSIVEL NH
C1 – CONTATOR BOMBA 1
B1 – CONTATOR BOMBA 2
OL – RELE TERMICO
DZ – FUSIVEL DIAZED
NI – RELE AUXILIAR NIVEL INFERIOR
NS – RELE AUXILIAR NIVEL SUPERIOR
CS – CHAVE SELETORA
MAN – MANUAL
AUTO – AUTOMATICO
X – BORNEIRA
RT – RELE DE TEMPO
LR – LAMPADA SINALIZADORA
BL – BOTAO LIGA
BD – BOTAO DESLIGA
VD – VERDE
VM – VERMELHO
RA – RELE AUXILIAR
NIL – RELE AUXILIAR – NIVEL INFERIOR RESERVATORIO INFERIOR – LIGA
NID – RELE AUXILIAR – NIVEL INFERIOR RESERVATORIO INFERIOR – DESLIGA
SI – SIRENE
P – PRESSOSTATO LIGA/DESLIGA BOMBA DE HIDRANTES

NOTAS:

- AS INSTALAÇÕES SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR-5410 E 14039 DA ABNT ALEM DAS DE SEREM SEGUIDAS AS NT-01 E NT-07.
- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER DECAPADO DESDE O PADRÃO CEB ATÉ A CAIXA DE PASSAGEM DA SAÍDA DE ENERGIA DE CADA MEDIÇÃO;
- AS PLAQUETAS DE INDENTIFICAÇÃO DEVERÃO SER AMARRADAS COM FIO DE NYLON AOS SEUS RESPECTIVOS CONDUTORES NEUTRO DENTRO DA CAIXA DF:
- NO RAMAL DE ENTRADA, SÓ SERÃO ACEITOS CONDUTORES COM ENCORDOAMENTO CLASSE 01 E 02, CONFORME NBR 6880 DA ABNT. OS CABOS DEVERÃO SER UNIPOLARES (SINGELOS), CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1,0kV, E INDENTIFICADOS COM PLACA DE ALUMÍNIO, JUNTO AO POSTE, COM O NÚMERO DO LOTE. O CONDUTOR NEUTRO DEVERA SER IDENTIFICADO NA COR AZUL;
- SOLICITAMOS A INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO,
- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER SERTIFICADOS PELO IMETRO;
- A APROVAÇÃO DA VISTORIA PELA CEB, REFERETNE A OBRA DESTE PROJETO, FICA CONDICIONADA A APRESENTAÇÃ DA ART (ANOTAÇÃ DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DE EXECUÇÃO VISADA NO CREA-DF;
- TODOS OS RAMAIS ALIMENTADORES DE ENTRADA E SAÍDA PARA AS MEDIÇÕES INDIVIDUAIS DEVERÃO SER DE DUPLO ISOLAMENTO TIPO SINGELO UNIPOLAR (0,6/1,0 KV);
- A LOCALIZAÇÃO OS QUADROS DE MEDIÇÃO , QM, DEVERÁ ATENDER AS CONDIÇÕES DE LIVRE MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAL, COM ÁREA LIVRE DE 1,0M NO MÍNIMO, APÓS O QUADRO DE MEDIDORES, INSTALADOS E MONTADOS, CONFORME NTD 6.07, NORMA DA CEB. DE FORMA INDIVIDUAL EM SEUS RESPECTIVOS QUADROS GERAIS.
- CONFORME ARTIGO 14 DA RESOLUÇÃO 414 DA ANEEL E IND 008/2011 DA CEB, QUANDO O LOTE ESTIVER LOCALIZADO NO LADO OPOSTO DA REDE AÉREA DA CEB, O FORNECIMETNO SERÁ SEMPRE COM RAMAL DE ENTRADA AÉREO. NÃO SERÁ PERMITIDA, EM HIPÓTESE ALGUMA, O CORTE DO ASFALTO PARA A PASSAGEM DE RMAL DE ENTRADA AÉREO.
- OBSERVAÇÃO:
O PADRÃO DE ENTRADA/MEDIÇÃO DE ENERGIA DEVERÁ ESTAR EM BOAS CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO NO ATO DA VISTORIA DA CEB-D

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	02/10/2020

314-SEEDF-CEPI-RECANTO-QD805-ELE-008-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SAA/SUL Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE (61)3877-0007 E-MAIL: cinnanti@gmail.com.br

SETOR: RECANTO DAS EMAS
ENDEREÇO: QD 805 LOTE 01, RECANTO DAS EMAS, RA XV - BRASÍLIA/DF
PROPRIETÁRIO: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO: ENG. ELET. JOVSON ANDRADE SEVERINO
RESP. TÉCNICO:

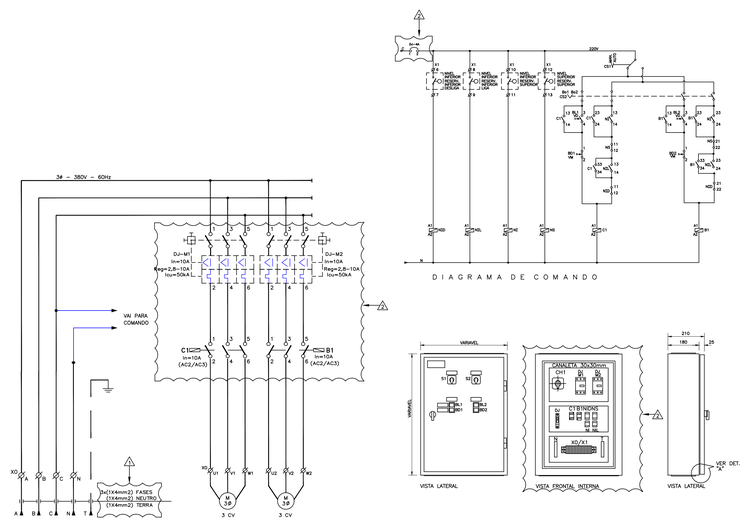
PROPRIETÁRIO: GDF - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

AUTOR DO PROJETO: ENG. ELETRICISTA: JOVSON ANDRADE SEVERINO CREA: 11.580/D-DF

RESP. TÉCNICO:

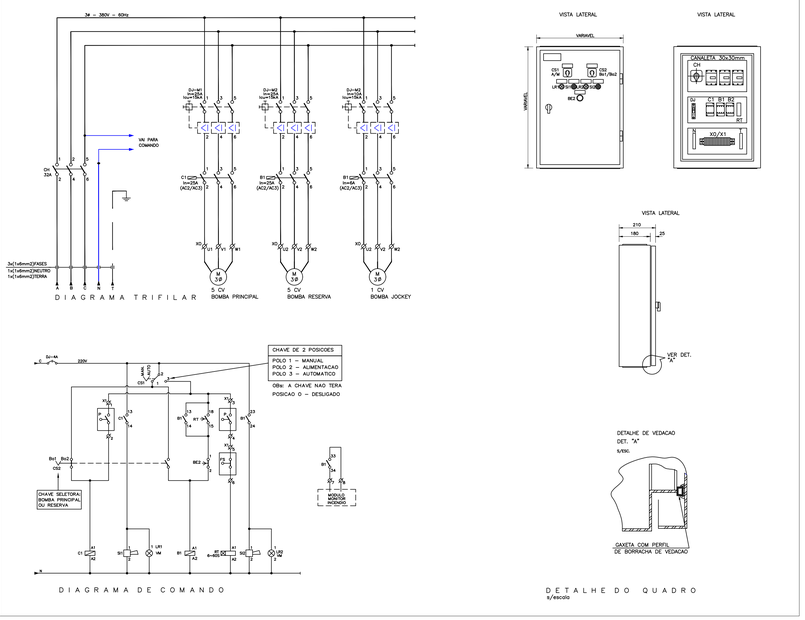
VISTO ADM REGIONAL | VISTO SEDF | VISTO

QF–BREC1. (BOMBA DE RECALQUE DE AGUA POTAVEL) – BOMBA DE 2cv

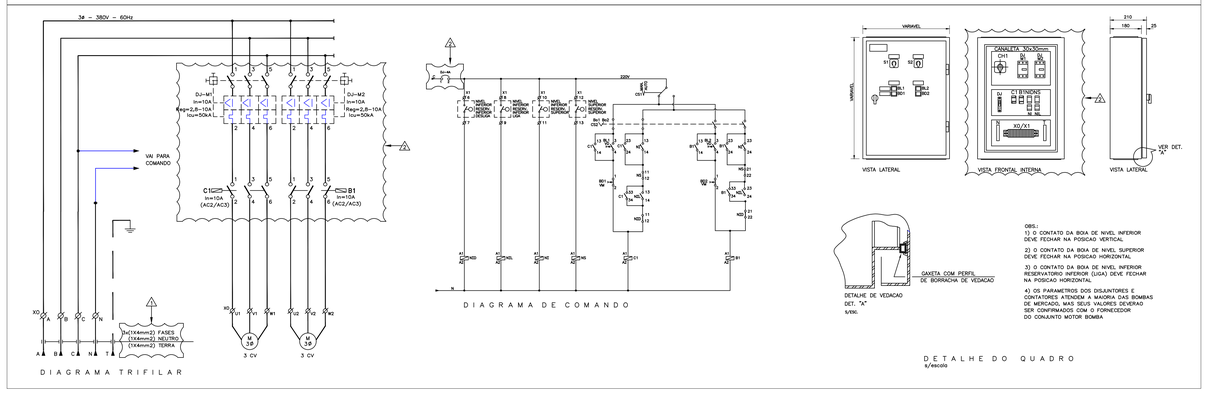


OBS:
1) O CONTATO DA BOIA DE NIVEL INFERIOR DEVE FECHAR NA POSICAO VERTICAL.
2) O CONTATO DA BOIA DE NIVEL SUPERIOR DEVE FECHAR NA POSICAO HORIZONTAL.
3) O CONTATO DA BOIA DE NIVEL INFERIOR RESERVATORIO INFERIOR (LIGA) DEVE FECHAR NA POSICAO HORIZONTAL.
4) OS PARAMETROS DOS DISJUNTORES E CONTATORES ATENDEM A MAIORIA DAS BOMBAS DE MERCADO, MAS SEUS VALORES DEVERAO SER CONFIRMADOS COM O FORNECEDOR DO CONJUNTO MOTOR BOMBA

QF–INC1 (BOMBA DE HIDRANTES) – BOMBA DE 5CV



QF–ADASA1 (BOMBA DE RECALQUE ADASA) – BOMBA DE 2cv



OBS:
1) O CONTATO DA BOIA DE NIVEL INFERIOR DEVE FECHAR NA POSICAO VERTICAL.
2) O CONTATO DA BOIA DE NIVEL SUPERIOR DEVE FECHAR NA POSICAO HORIZONTAL.
3) O CONTATO DA BOIA DE NIVEL INFERIOR RESERVATORIO INFERIOR (LIGA) DEVE FECHAR NA POSICAO HORIZONTAL.
4) OS PARAMETROS DOS DISJUNTORES E CONTATORES ATENDEM A MAIORIA DAS BOMBAS DE MERCADO, MAS SEUS VALORES DEVERAO SER CONFIRMADOS COM O FORNECEDOR DO CONJUNTO MOTOR BOMBA

GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Áreas: m²
Terreno: 4.892,44m²
Construída: 1.560,62m²
A ampliar:
TOTAL: 1.560,62m²

CENTRO DE ENSINO PRIMEIRA INFÂNCIA

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DIAGRAMAS UNIFILAR, MULTIFILAR, COMANDOS, QUADROS DE CARGA E DEMANDA - QF-BREC, QF-INC E QF-ADASA

Data: 02/10/2020 | Escala: INDICADA | Revisão: 00 02/10/2020

Prancha Nº: ELE 008