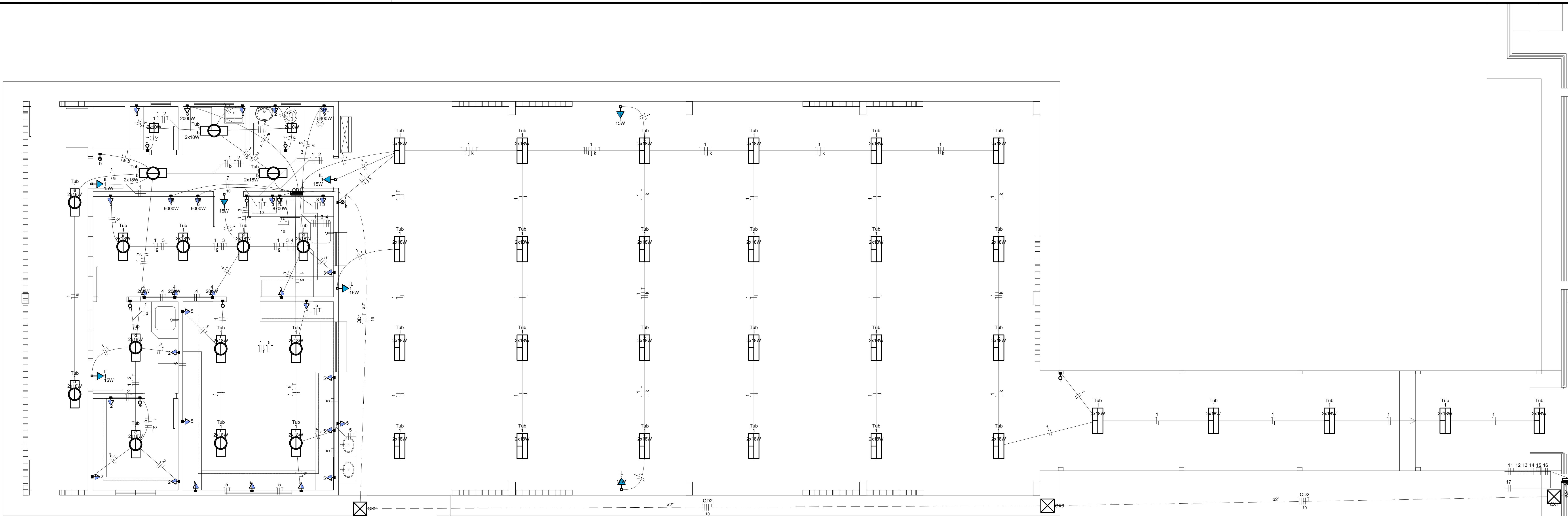
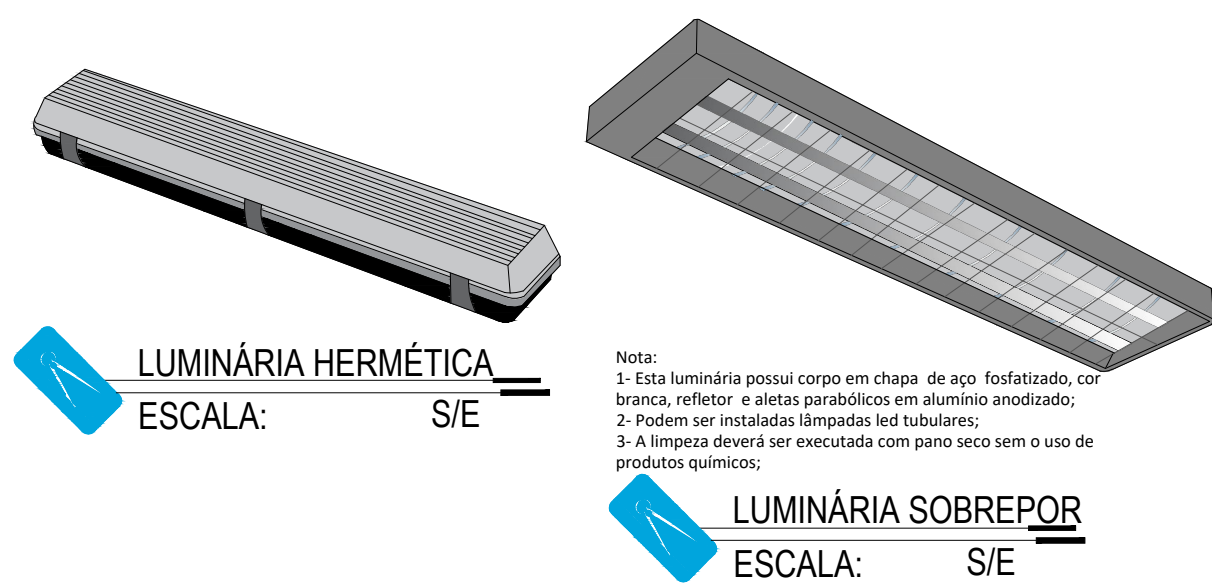
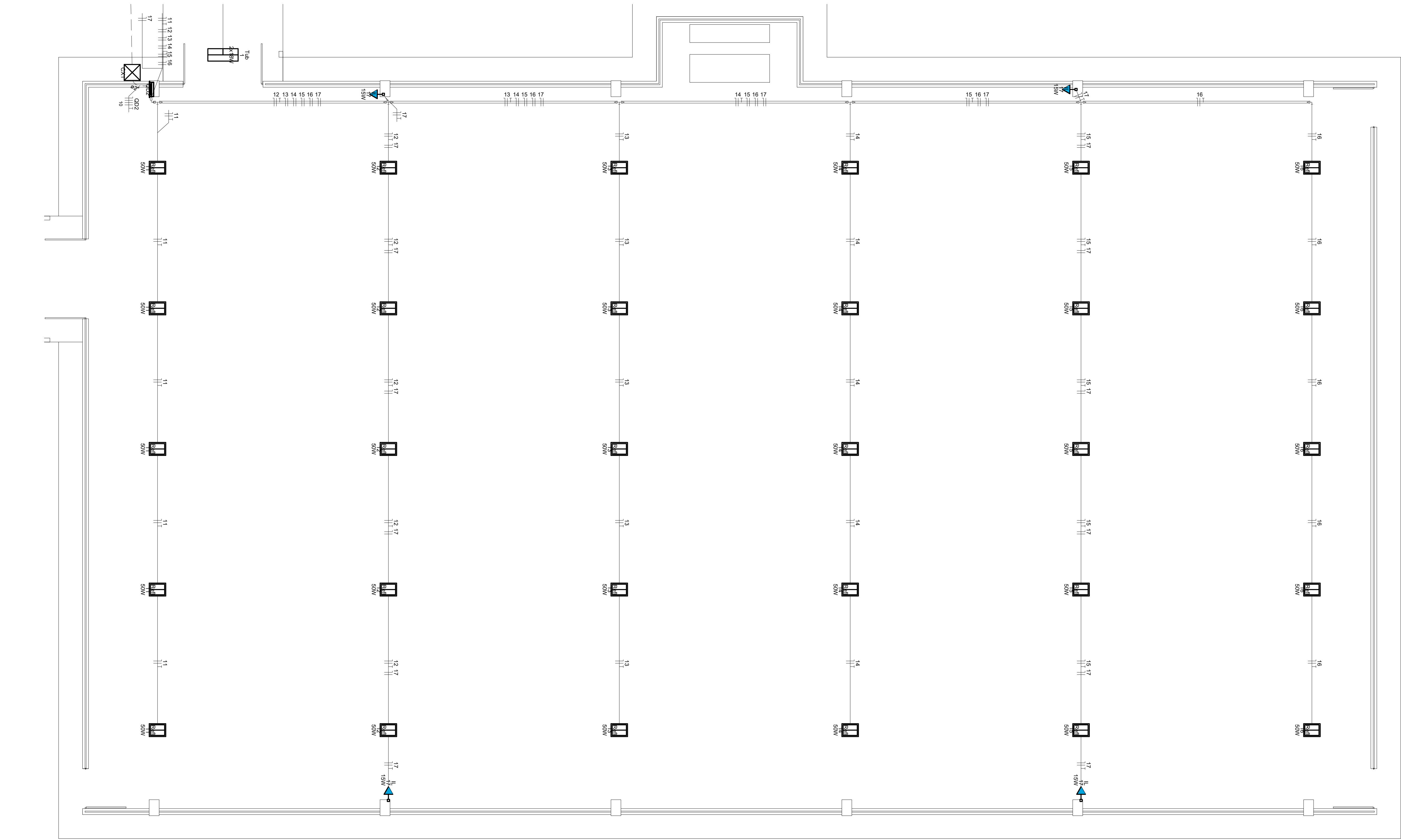




LEGENDA	
Símbolo	Descrição
	Poste para medição
	Quadro de medição
	Quadro de distribuição
	Caixa de passagem em bloco e tampa de concreto embutida no piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária Tipo Plafon Quadrado, lâmpada LED 2x10w
	Luminária Hermética Tubular LED 2x18w de 1,2m
	Luminária Tubular LED 2x18w de 1,2m com alças de alumínio
	Luminária refletor LED
	Ponto com tomada 2P+T para iluminação de emergência
	Saída p/ Ar Cond. - a 0,20m do teto (VER NOTA 8)
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 0,30m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 1,10m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 2,20m do piso
	Botoeira de alarme a 0,40m do piso
	Eletroduto embutido no piso (ELÉTRICO)
	Eletroduto embutido sobre o teto e/ou parede (ELÉTRICO)
	Identificação dos condutores ao longo da tubulação onde:
	1- neutro;
	2- fase;
	3- terra;
	4- retorno simples;
	Aterramento (ver nota 7)

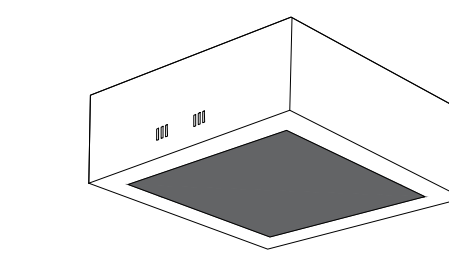
- NOTAS:
- Todas as dimensões cotadas estão em metros. Tubulação cotada em polegadas, salvo indicação contrária.
 - Tubulação não cotada é de diâmetro nominal (Ø3/4" PVC rígido).
 - A tubulação embuda dentro do piso da edificação será instalada numa profundidade (mínima) de 0,10m, e área externa em profundidade de 0,50m; nos trechos onde a mesma estará embutida em vias deverão ser envidraçadas.
 - Condutores não cotados são todos de cobre, dotados de isolamento de PVC para 750Vca, seção 2,5mm².
 - Em todas as mudanças de direção da tubulação, estão previstas caixas de passagem ou curvas tipo longa (deflexão 90°) de sorte que num trecho qualquer daquela tubulação serão encontradas duas e somente duas curvas, não reservas.
 - Todas as emendas que existirem serão executadas com conectores apropriados, todas as emendas serão envolvidas com camadas isotérmicas de fita isolante plástica devidamente isoladas, de sorte que as emendas não se constituam pontos quentes, para evitar o aumento da resistência térmica dos circuitos emendados.
 - Todos os circuitos serão aterrados nos pontos indicados na planta baixa de modo que, o condutor "terra" conectado a haste de aterramento, conduza a um valor (máximo) de 10(dez) Ohms para a resistência de aterramento.
 - Os pontos de Chuveiro e Ar Condicionado não terão tomadas, apenas caixas 4x2" com tampa cega para efeito da ligação do equipamento.
 - A eletrocalha deverá ser aterrada assim como o quadro de distribuição.
 - Os condutores serão identificados ao longo das tubulações pelas seguintes cores:
 - Azul claro - Neutro
 - Vermelha ou preta - Fase
 - Branca - Retorno simples
 - Verde - Terra
- REFERÊNCIAS
- NBR 5410 da ABNT



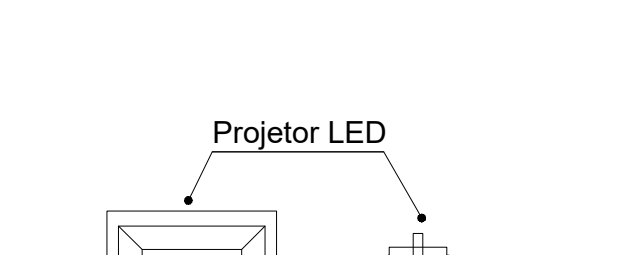
LUMINÁRIA HERMÉTICA
ESCALA: 1:50



LUMINÁRIA SOBREPOR
ESCALA: 1:50



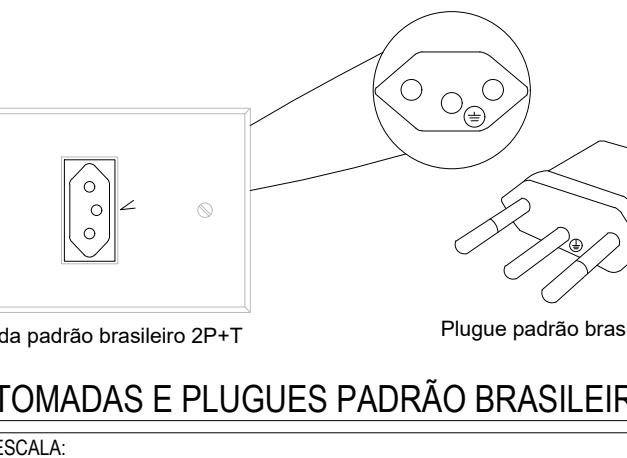
LUMINÁRIA SOBREPOR
ESCALA: 1:50



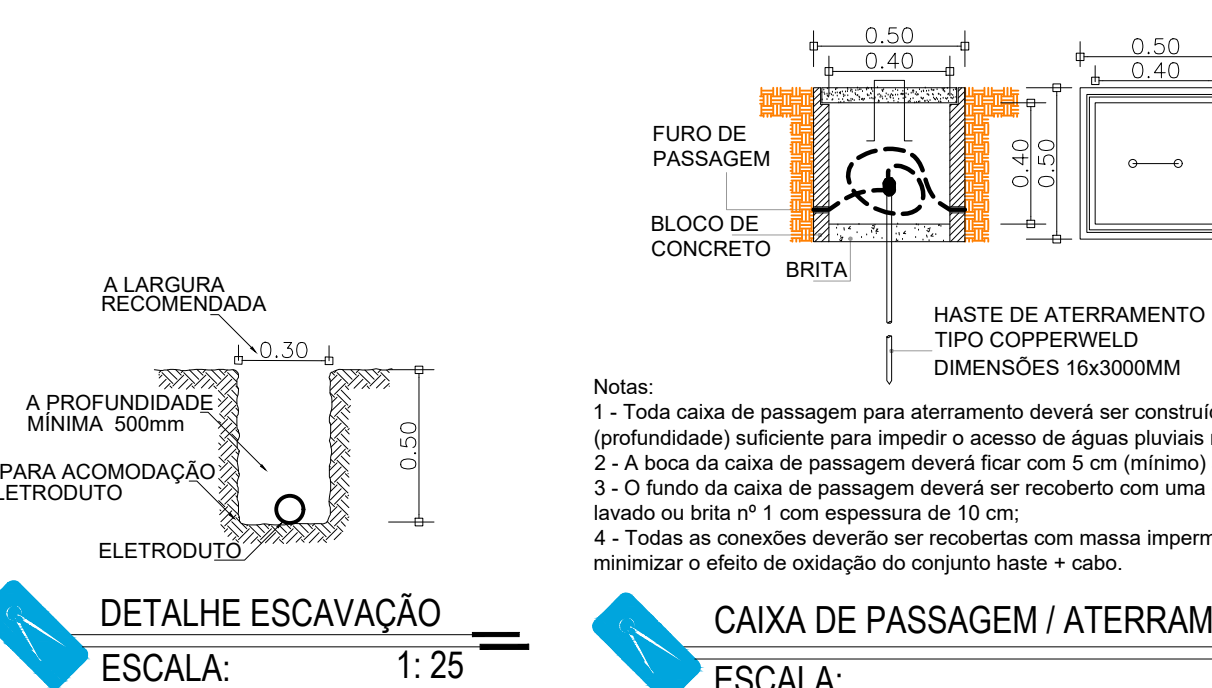
DETALHE PROJETO
ESCALA: 1:50



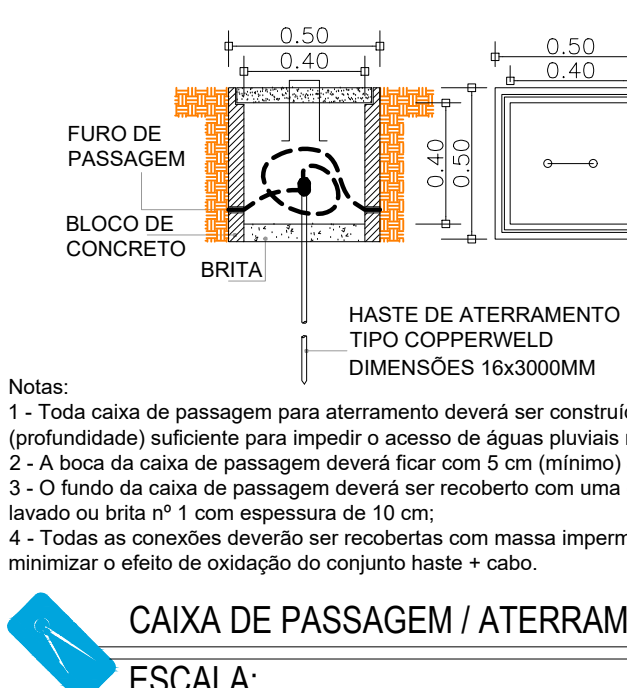
DISJUNTOR DIN
ESCALA: 1:50



TOMADAS E PLUGUES PADRÃO BRASILEIRO 2P+T
ESCALA: 1:50



DETALHE ESCAVAÇÃO
ESCALA: 1:25



CAIXA DE PASSAGEM / ATERRAMENTO
ESCALA: 1:25

- OBSERVAÇÕES:
- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
 - Favor conferir medidas no local.
 - Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.



GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI JOSÉ EDUARDO COUTO AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO
RUA JOSE FERNANDES CARVALHARES 197, Nº197, CENTRO -
ITAGUARI - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1

Autor: FÁBIO EMMANUEL MATOS PERIOTTO | CAU: A1080080

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.400.705.9001-30
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.530.891-64

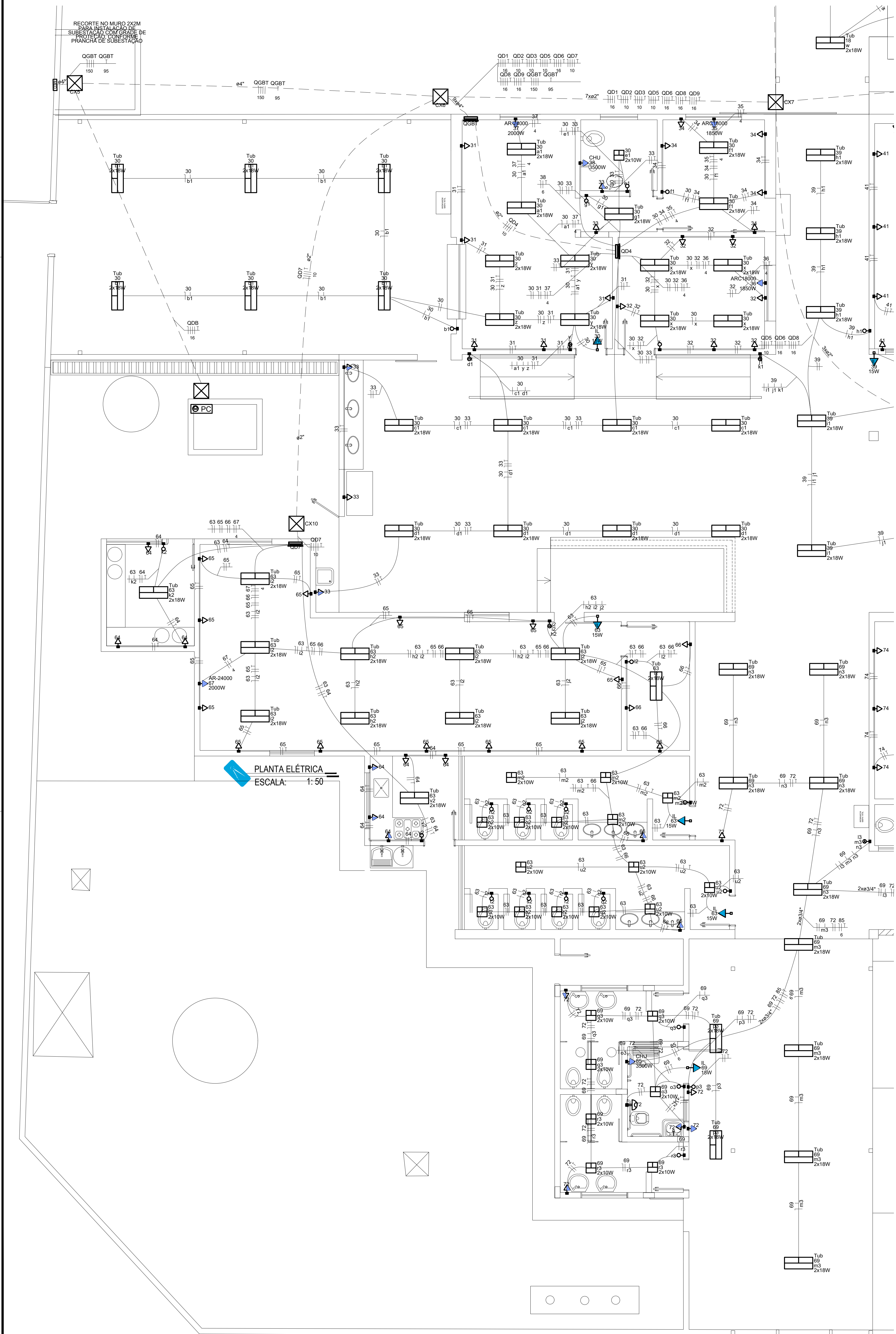
ELÉTRICO

PLANTA ELÉTRICA
DETALHES
LEGENDA

ASSUNTO:

DATA: MAIO/2024 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 000 Nº RT/ART: 1/5

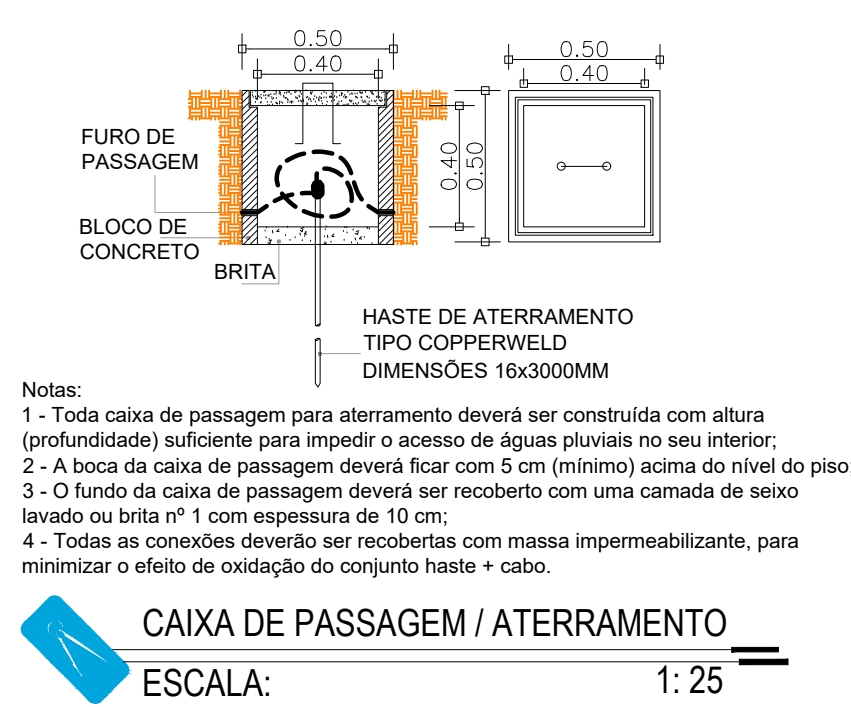
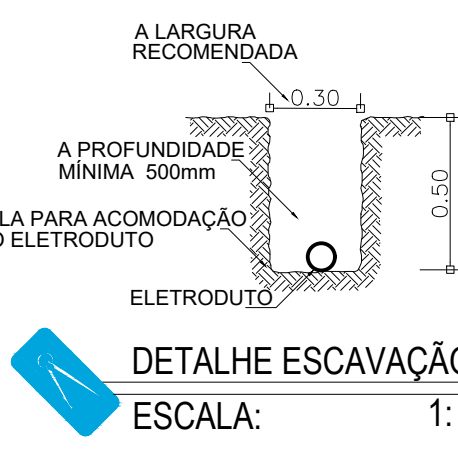
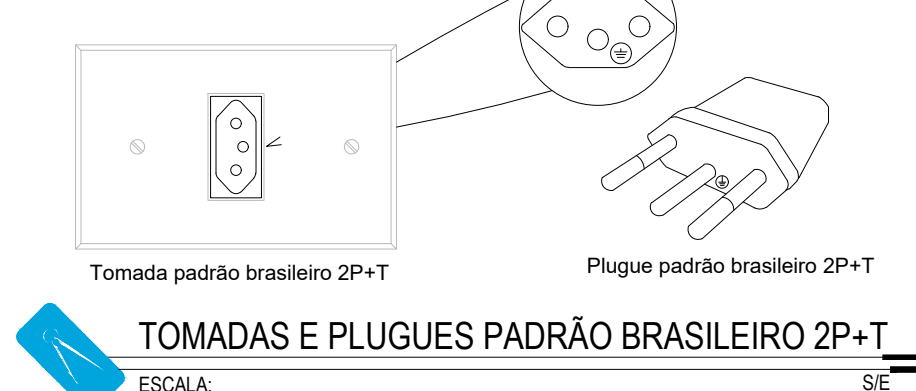
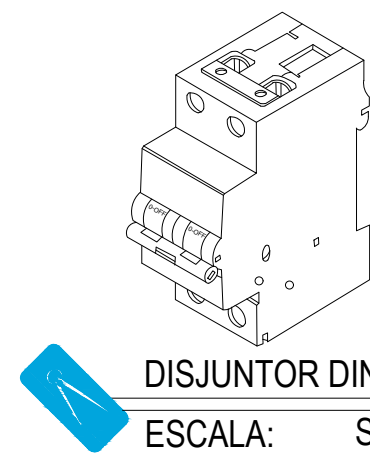
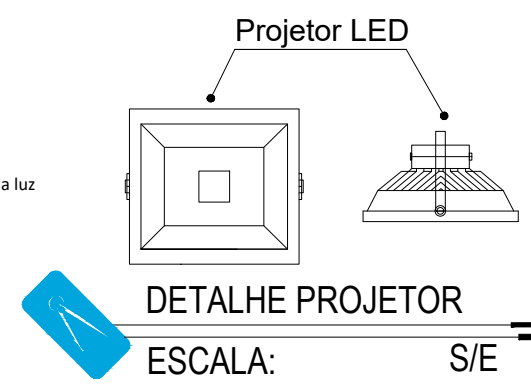
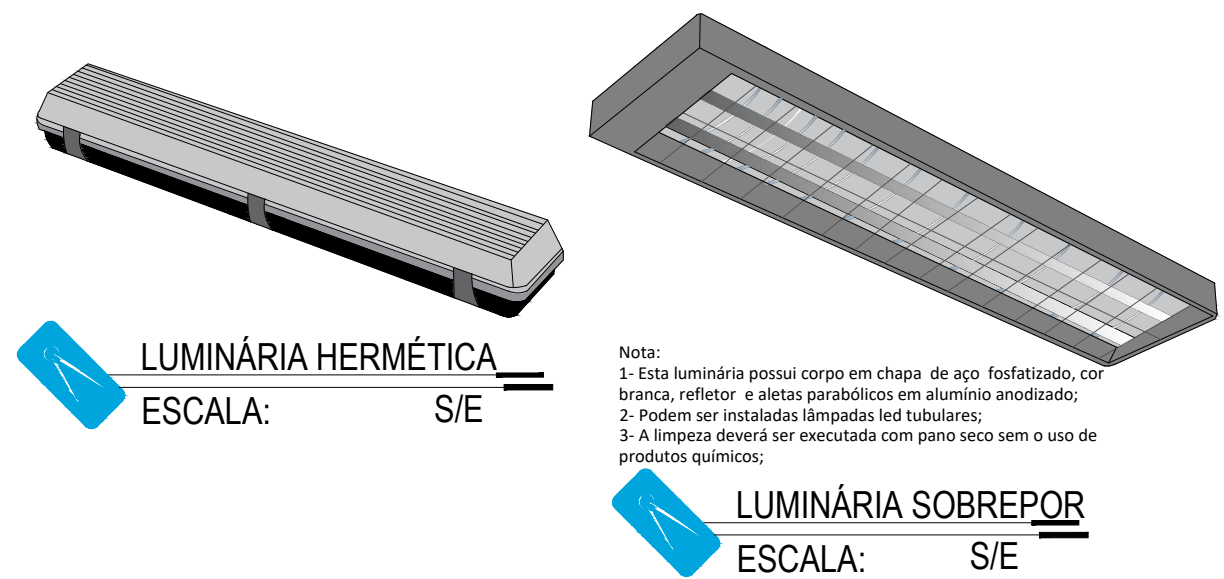
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO



LEGENDA	
Símbolo	Descrição
	Poste para medição
	Quadro de distribuição
	Caixa de passagem em bloco e tampa de concreto embutido no piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária Tipo Plafon Quadrado, lâmpada LED 2x10w
	Luminária Hermética Tubular LED 2x18w de 1,2m
	Luminária Tubular LED 2x18w de 1,2m com aletas de alumínio
	Luminária refletor LED
	Posto com tomada 2P+T para iluminação de emergência
	Saida p/ Ar Cond. - a 0,20m do teto (VER NOTA 8)
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 0,30m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 1,10m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 2,20m do piso
	Boteira de alumínio a 0,40m do piso
	Eletroduto embutido no piso (ELÉTRICO)
	Eletroduto embutido sobre o teto e/ou parede (ELÉTRICO)
	Identificação dos condutores ao longo da tubulação onde: 1- neutro; 2- fase; 3- terra; 4- retornos simples;
	Aterramento (ver nota 7)

- NOTAS:
- Todas as dimensões cotadas estão em metros. Tubulação cotada em polegadas, salvo indicação contrária;
 - Tubulação não cotada é de diâmetro nominal Ø3/4" PVC rígido;
 - A tubulação embutida dentro do piso da edificação será instalada numa profundidade (mínima) de 0,10m, e área externa em profundidade de 0,50m; nos trechos onde a mesma estará embutida em vias deverão ser encaixotadas;
 - Condutores não cotados são todos de cobre, dotados de isolamento de PVC para 750Vca, seção 2,5mm²;
 - Em todos os mudanças de direção da tubulação, estão previstas caixas de passagem ou curvas tipo longa deflexão 60°, da sorte que num trecho qualquer daquela tubulação serão encontradas duas e somente duas curvas, não reservas;
 - Todas as emendas que existirem serão executadas com conexões apropriadas, todas as emendas serão envolvidas com camadas sobrepostas de fita isolante plástica devidamente isoladas, de sorte que as emendas não se constituam pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendados;
 - Todos os circuitos serão aterrados nos pontos indicados na planta baixa de modo que o condutor "terra" conectado a haste de aterramento, conduza a um valor (mínimo) de 10(dez) Ohms para a resistência de aterramento;
 - Os pontos de chuveiro e Ar condicionado não terão tomadas, apenas caixas 4x2" com tampa cega para esprea da ligação do equipamento;
 - A eletrocalha deverá ser aterrada assim como o quadro de distribuição;
 - Os condutores serão identificados ao longo das tubulações pelas seguintes cores:
Azul claro - Neutro
Vermelho ou preto - Fase
Branco - Retorno simples
Verde - Terra

REFERÊNCIAS
- NBR 5410 da ABNT



Lista de materiais - Têxto	
Métrico	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC 4x2"	385 pz
Caixa PVC octogonal 3x3"	330pz
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Votaleone Ecotene)	56,45 m
95 mm²	13,21 m
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivini Antichama)	733,35 m
10 mm²	873,15 m
Isol. PVC - 450/750V (ref. Plastic Ecoplus BWF Flexível)	43,02 m
2,5 mm²	7096,13 m
4 mm²	1154,08 m
6 mm²	385,46 m
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria 400x400x40mm	12 pz
Tampa 400x400x20mm	12 pz
Dispositivos elétricos - embutidos	
Placa 2x4"	
Interruptor simples - 1 tecla	37 pz
Interruptor simples - 2 teclas	0 pz
Interruptor simples - 3 teclas	19 pz
Tomada hexagonal (NBR 14139) 2P+T 10A	277 pz
Dispositivos de Proteção	
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
50 A - 3 kA	10 pz
63 A - 3 kA	8 pz
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
16 A - 3 kA	17 pz
20 A - 3 kA	31 pz
25 A - 3 kA	26 pz
32 A - 3 kA	15 pz
40 A - 3 kA	7 pz
50 A - 3 kA	3 pz
Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - norma UL	
250 A - 12 kA	2 pz
Dispositivo de proteção contra surto 275 V - 80 kA	4 pz
Interruptor bipolar DR (fase/terra - In 30mA) - DIN	4 pz
25 A	16 pz
40 A	3 pz
Eletrocalha turada tipo C pré-galv. quen	
Eletrocalha perfurada tipo C 50x50mm chapa 18	34,06 m
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve 3/4"	2139,21 m
Eletroduto pesado 2"	305,21 m
4"	30,22 m
Luminárias e acessórios	
Luminária Led Embutir Ledvance Spotlight 10W	38 pz
Luminária tubular LED	247 pz
Luminária tubular LED	15 pz
Luminária tubular de sobrepor 2 lâmpadas LED 50W	30 pz
Quadro de medição - CELG	
Caixa para derivação	
Sub 150 KVA	1 pz
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Cap. 30 dq. unip. - In barr. 225 A	1 pz
Cap. 50 dq. unip. - In barr. 100 A	9 pz

OBSERVAÇÕES:

- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.



GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI JOSÉ EDUARDO COUTO
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO
RUA JOSE FERNANDES CARVALHARES 197, Nº197, CENTRO - ITAGUARI - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1

AUTOR: FÁBIO EMMANUEL MATOS PERIOTTO | CAU: 01060890

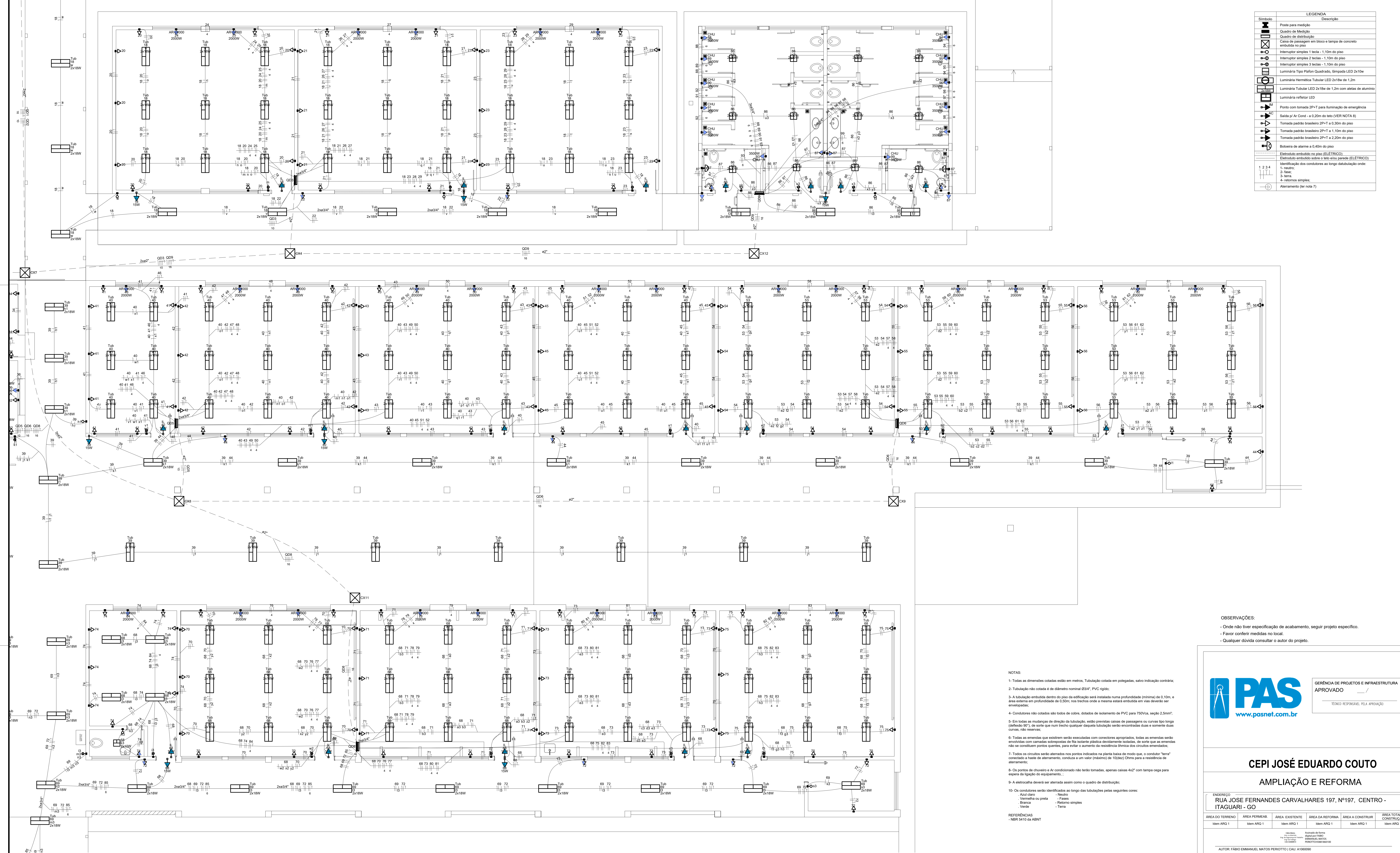
RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.400.705.0001-30
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.530.091-64

ELÉTRICO

TIPO DE PROJETO
PLANTA ELÉTRICA
DETALHES
LEGENDA
LISTA DE MATERIAS
ASSUNTO:

DATA:	ESCALA:	REVISÃO:	Nº RBT/ART:
MAIO/2024	INDICADA	000	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO



LEGENDA	
Símbolo	Descrição
	Poste para medição
	Quadro de distribuição
	Caixa de passagem em bloco e tampa de concreto embutida no piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária Tipo Plafon Quadrado, lâmpada LED 2x10w
	Luminária Hermética Tubular LED 2x18w de 1,2m
	Luminária refletor LED
	Ponto com tomada 2P+T para iluminação de emergência
	Saída pl Ar Cond - a 0,20m do teto (VER NOTA 8)
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 1,10m do piso
	Tomada padrão brasileiro 2P+T a 2,20m do piso
	Bobreira de alarme a 0,40m do piso
Eletroduto embutido no piso (ELETÉRICO)	
Eletroduto embutido sobre o teto e/ou parede (ELETÉRICO)	
Identificação dos condutores ao longo da tubulação onde:	
1- neutro;	
2- fase;	
3- terra;	
4- retornos simples;	
Aterramento (ver nota 7)	
1 2 3 4	

OBSERVAÇÕES:

- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.

- NOTAS:
- 1- Todas as dimensões cotadas estão em metros. Tubulação cotada em polegadas, salvo indicação contrária.
 - 2- Tubulação não cotada é de diâmetro nominal Ø3/4". PVC rgdo;
 - 3- A tubulação embutida dentro do piso da edificação será instalada numa profundidade (mínima) de 0,10m, e a área externa em profundidade de 0,50m; nos trechos onde a mesma estará embutida em vias deverão ser envelopadas;
 - 4- Condutores não cotados são todos de cobre, dotados de isolamento de PVC para 750Vca, seção 2,5mm²;
 - 5- Em todas as emendas que existirem serão executadas com conectores apropriados, todas as emendas serão envelopadas com camadas sobrepostas de fita isolante plástica devidamente isoladas, de sorte que as emendas não se constituam pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendados;
 - 6- Todas as emendas que existirem serão executadas com conectores apropriados, todas as emendas serão envelopadas com camadas sobrepostas de fita isolante plástica devidamente isoladas, de sorte que as emendas não se constituam pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendados;
 - 7- Todos os circuitos serão aterrados nos pontos indicados na planta baixa de modo que, o condutor "terra" conectado à haste de aterramento, conduza a um valor (máximo) de 10(dez) Ohms para a resistência de aterramento;
 - 8- Os pontos de chuveiro e Ar condicionado não terão tomadas, apenas caixas 4x2" com tampa cega para espera da ligação do equipamento..
 - 9- A eletrocaixa deverá ser atendida assim como o quadro de distribuição;
 - 10- Os condutores serão identificados ao longo das tubulações pelas seguintes cores:
 - Azul - Neutro
 - Vermelho ou preto - Fase
 - Branco - Retorno simples
 - Verde - Terra

REFERÊNCIAS

- NBR 5410 da ABNT



www.pasnet.com.br

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI JOSÉ EDUARDO COUTO

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO
RUA JOSE FERNANDES CARVALHARES 197, Nº197, CENTRO - ITAGUARI - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUTORA
Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1

AUTOR: FÁBIO EMMANUEL MATOS PEREIROTO | CAU: A1006090

RT DA OBRA:

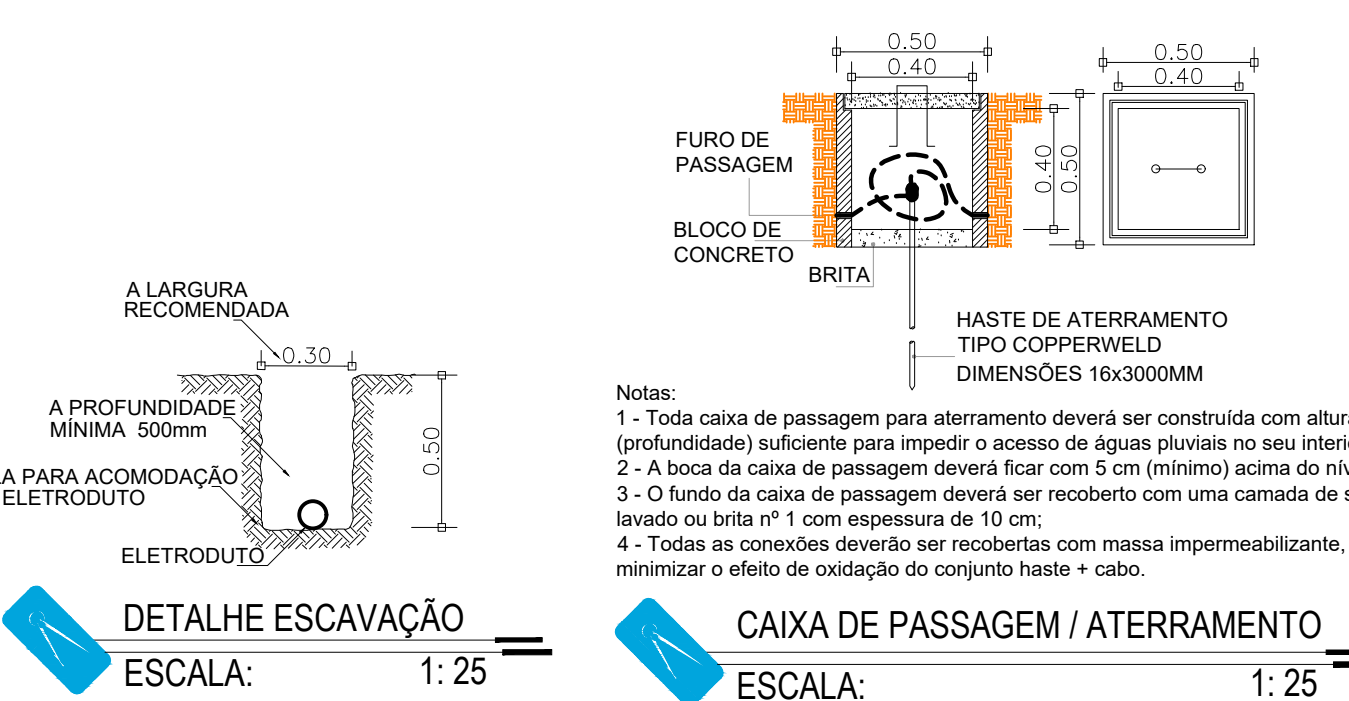
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.400.705.9001-30
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.530.891-64

ELÉTRICO

PLANTA ELÉTRICA
DETALHES
LEGENDA
LISTA DE MATERIAIS
ASSUNTO:

DATA: MAIO/2024 - ESCALA: INDICADA - REVISÃO: 000 - Nº RT/ART: _____

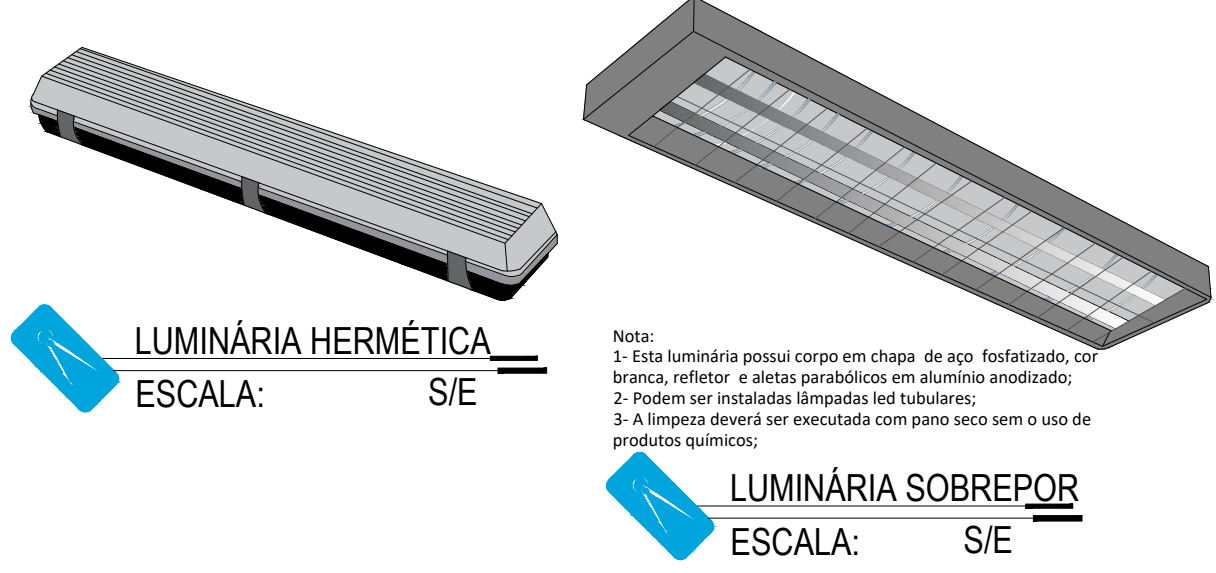
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO



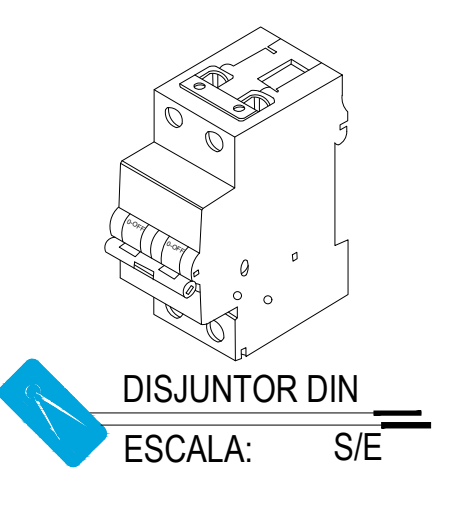
NOTAS:

- 1- Toda caixa de passagem para aterramento deverá ser construída com altura (profundidade) suficiente para impedir o acesso de águas pluviais no seu interior;
- 2- A boca da caixa de passagem deverá ficar com 5 cm (mínimo) acima do nível do piso;
- 3- O fundo da caixa de passagem deverá ser recoberto com uma camada de selo lavável ou brita nº 1 com espessura de 10 cm;
- 4- 1- Todas as conexões deverão ser recobertas com massa impermeabilizante, para minimizar o efeito de oxidação do conjunto haste + cabo.

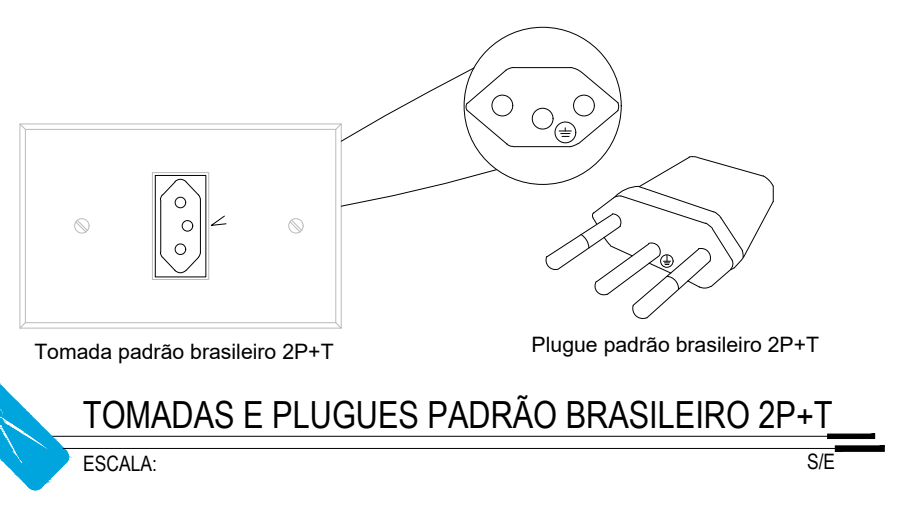
CAIXA DE PASSAGEM / ATERRAMENTO
ESCALA: 1:25



LUMINÁRIA HERMÉTICA
ESCALA: S/E



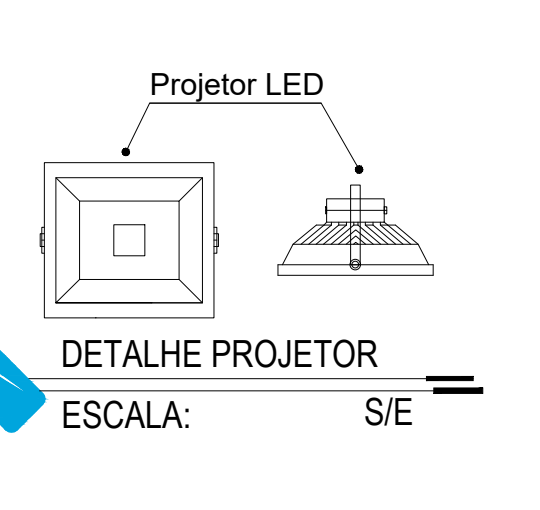
DISJUNTOR DIN
ESCALA: S/E



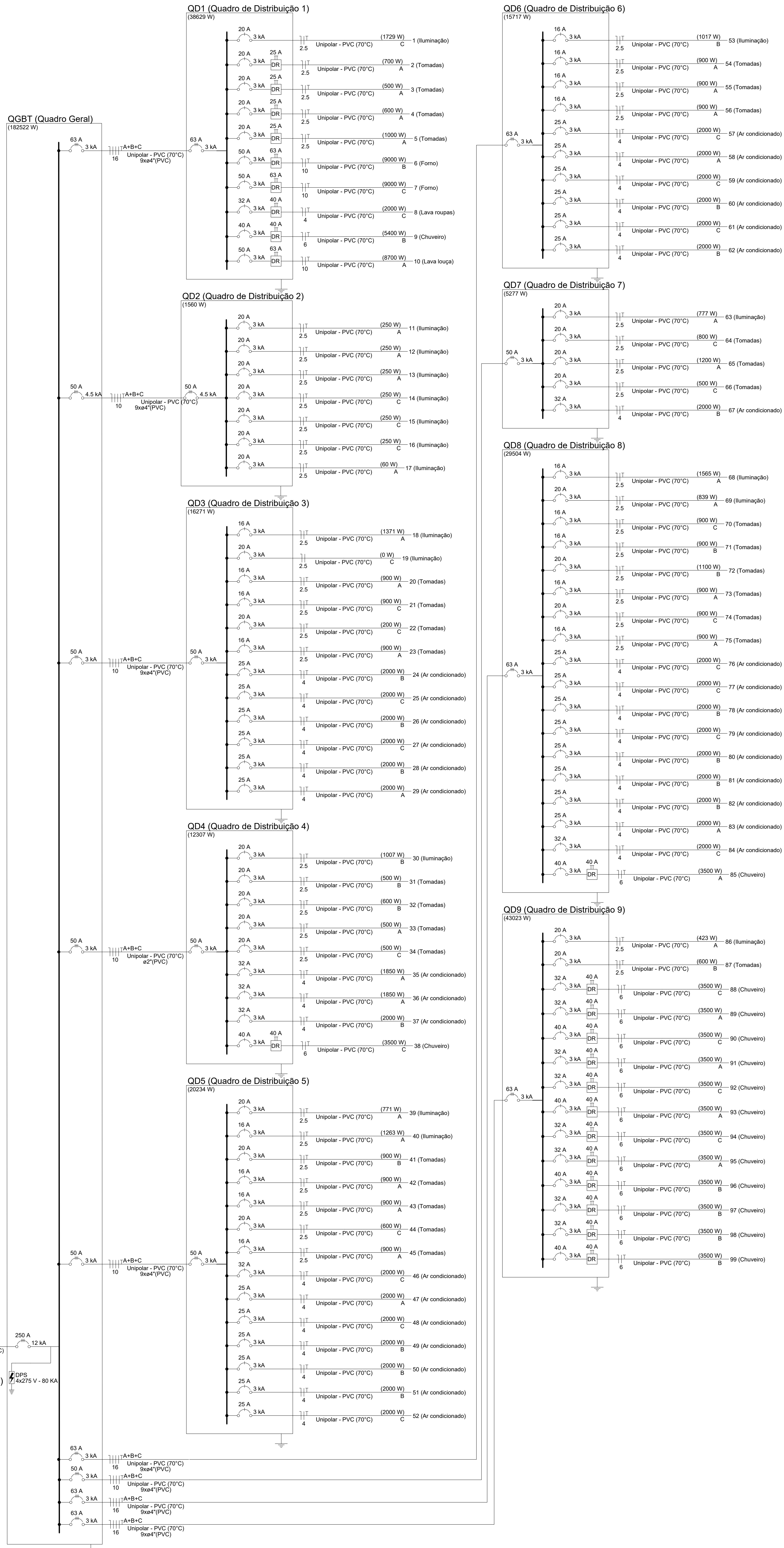
TOMADAS E PLUGUES PADRÃO BRASILEIRO 2P+T
ESCALA: S/E



LUMINÁRIA SOBREPOR
ESCALA: S/E



DETALHE PROJETO
ESCALA: S/E



Quadro de Demanda (AL1) - Térreo														
Tipo de carga		Potência instalada (kW)		Fator de demanda		Demanda (kW)								
Chuveiros, fones elétricos, aquecedores de água (Não residencial)		83,32		40,00		33,33								
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)		63,70		80,00		50,96								
Iluminação e TUGs (Escalas e semáforos)		12,00		100,00		12,00								
		24,52		50,00		12,26								
TOTAL		183544		182522		108,55								

Quadro de Cargas (QD1) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD1	Quadro Geral	3F+N+T	380/220 V	183544	182522	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD1	Quadro Geral	3F+N+T	380/220 V	183544	182522	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD1	Quadro Geral	3F+N+T	380/220 V	183544	182522	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD2) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD2	Quadro de Distribuição 2	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD2	Quadro de Distribuição 2	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD2	Quadro de Distribuição 2	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD3) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD3	Quadro de Distribuição 3	3F+N+T	380/220 V	16271	16271	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD3	Quadro de Distribuição 3	3F+N+T	380/220 V	16271	16271	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD3	Quadro de Distribuição 3	3F+N+T	380/220 V	16271	16271	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD4) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD4	Quadro de Distribuição 4	3F+N+T	380/220 V	15237	15237	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD4	Quadro de Distribuição 4	3F+N+T	380/220 V	15237	15237	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD4	Quadro de Distribuição 4	3F+N+T	380/220 V	15237	15237	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD5) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD5	Quadro de Distribuição 5	3F+N+T	380/220 V	20234	20234	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD5	Quadro de Distribuição 5	3F+N+T	380/220 V	20234	20234	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD5	Quadro de Distribuição 5	3F+N+T	380/220 V	20234	20234	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD6) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD6	Quadro de Distribuição 6	3F+N+T	380/220 V	19017	19017	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD6	Quadro de Distribuição 6	3F+N+T	380/220 V	19017	19017	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD6	Quadro de Distribuição 6	3F+N+T	380/220 V	19017	19017	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD7) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD7	Quadro de Distribuição 7	3F+N+T	380/220 V	1777	1777	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD7	Quadro de Distribuição 7	3F+N+T	380/220 V	1777	1777	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD7	Quadro de Distribuição 7	3F+N+T	380/220 V	1777	1777	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD8) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD8	Quadro de Distribuição 8	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD8	Quadro de Distribuição 8	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD8	Quadro de Distribuição 8	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD9) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD9	Quadro de Distribuição 9	3F+N+T	380/220 V	1423	1423	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD9	Quadro de Distribuição 9	3F+N+T	380/220 V	1423	1423	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD9	Quadro de Distribuição 9	3F+N+T	380/220 V	1423	1423	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD10) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD10	Quadro de Distribuição 10	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD10	Quadro de Distribuição 10	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD10	Quadro de Distribuição 10	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD11) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD11	Quadro de Distribuição 11	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD11	Quadro de Distribuição 11	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD11	Quadro de Distribuição 11	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD12) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD12	Quadro de Distribuição 12	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD12	Quadro de Distribuição 12	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD12	Quadro de Distribuição 12	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

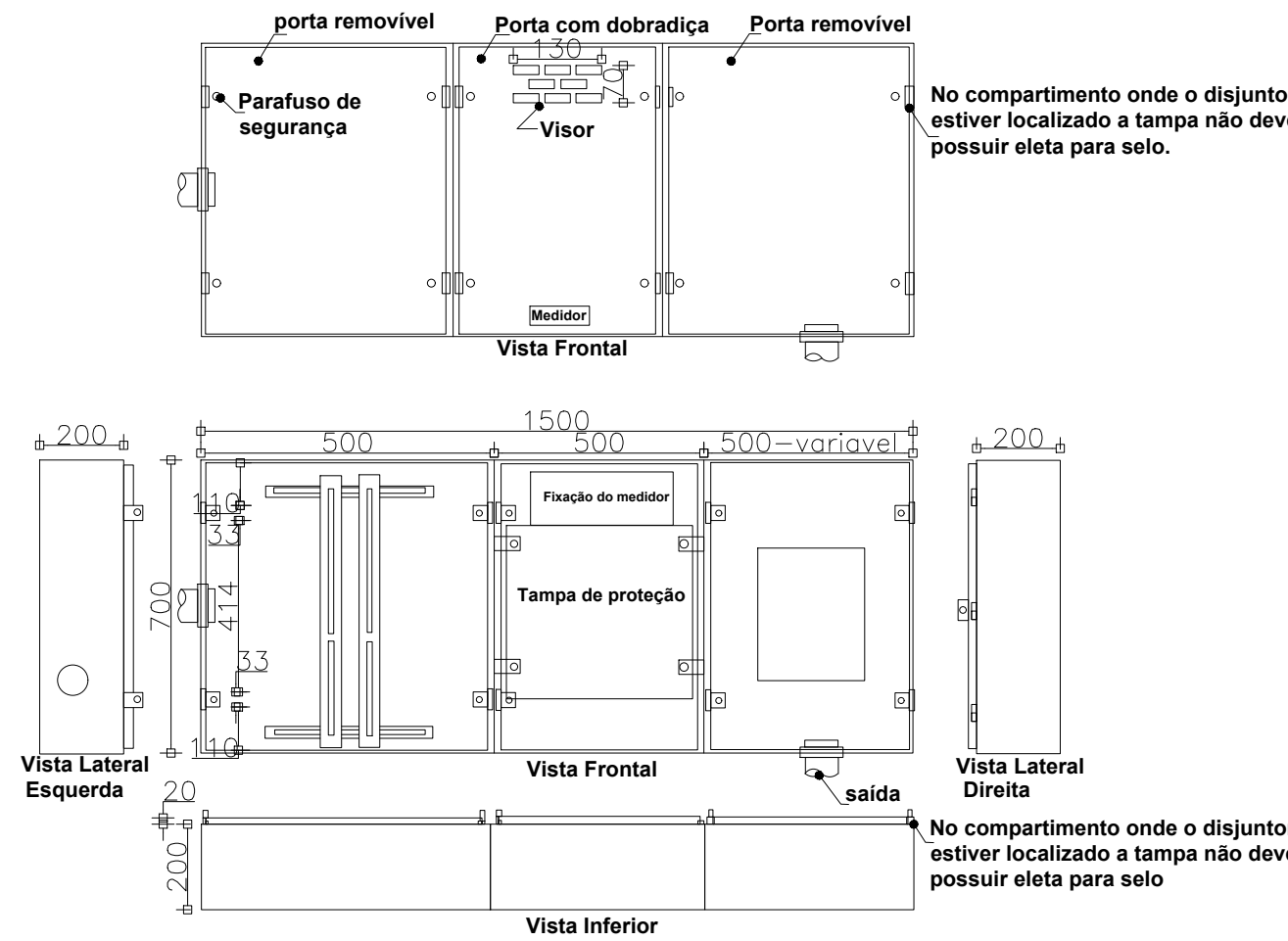
Quadro de Cargas (QD13) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD13	Quadro de Distribuição 13	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD13	Quadro de Distribuição 13	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD13	Quadro de Distribuição 13	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD14) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD14	Quadro de Distribuição 14	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD14	Quadro de Distribuição 14	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD14	Quadro de Distribuição 14	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

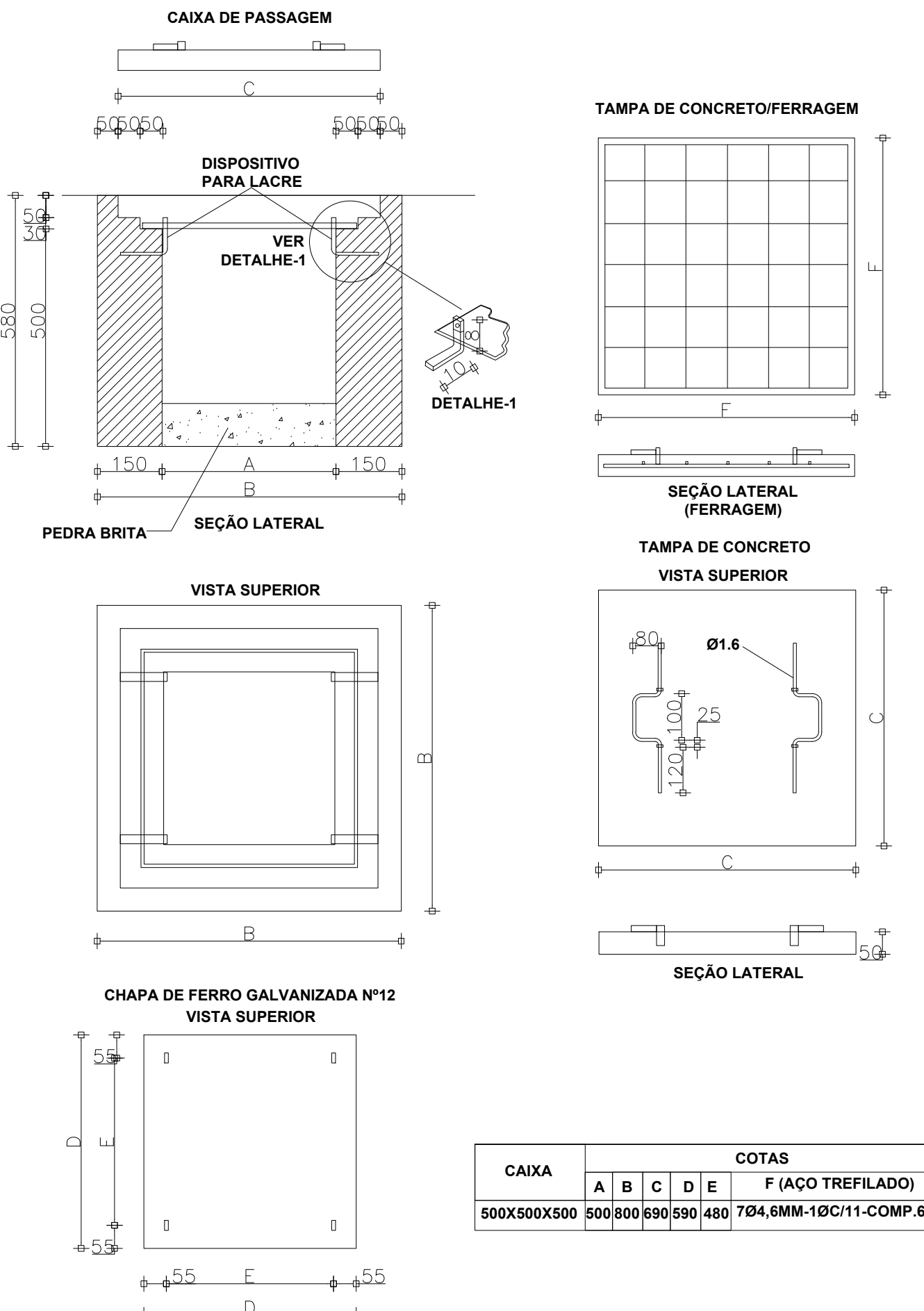
Quadro de Cargas (QD15) - Térreo														
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FP	FCT	FCA
QD15	Quadro de Distribuição 15	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD15	Quadro de Distribuição 15	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8
QD15	Quadro de Distribuição 15	3F+N+T	380/220 V	1560	1560	A+B+C	59219	63024	60279	0,99	1,00	1,00	173,8	173,8

Quadro de Cargas (QD16) - Térreo

DESENHO 22 – CAIXA DE MEDIÇÃO EM BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS DE 75 A 300 KVA

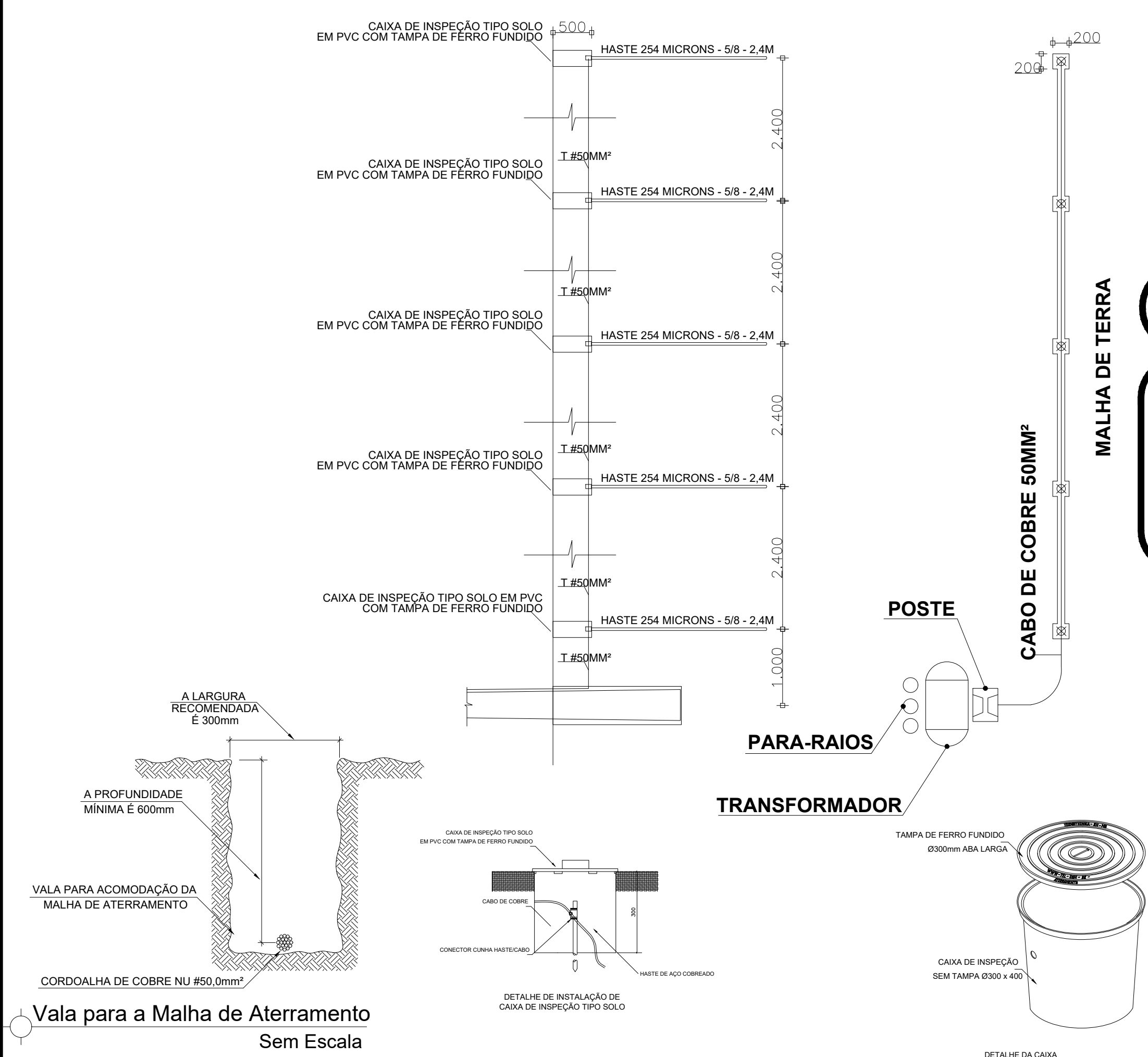


DESENHO 9 - CAIXA DE PASSAGEM LACRÁVEL



Nota 41: A tampa de concreto armado deve apresentar uma resistência mínima à compressão de 150 kgf/cm.
Nota 42: Dimensões em milímetros.

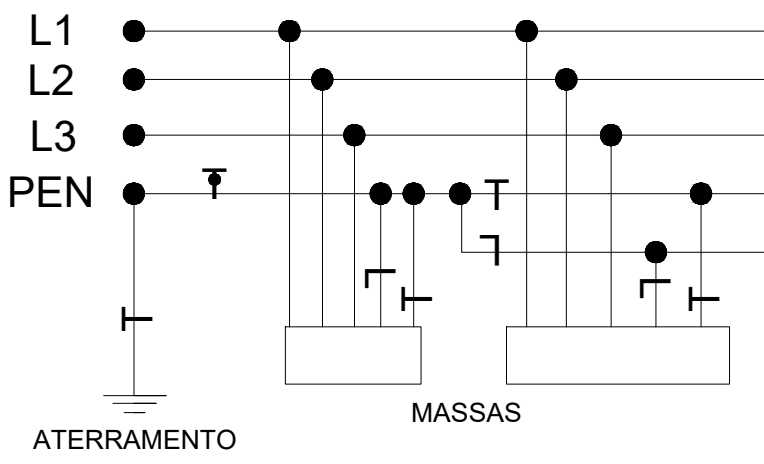
DETALHE DA MALHA DE TERRA – SUBESTAÇÃO EM POSTE



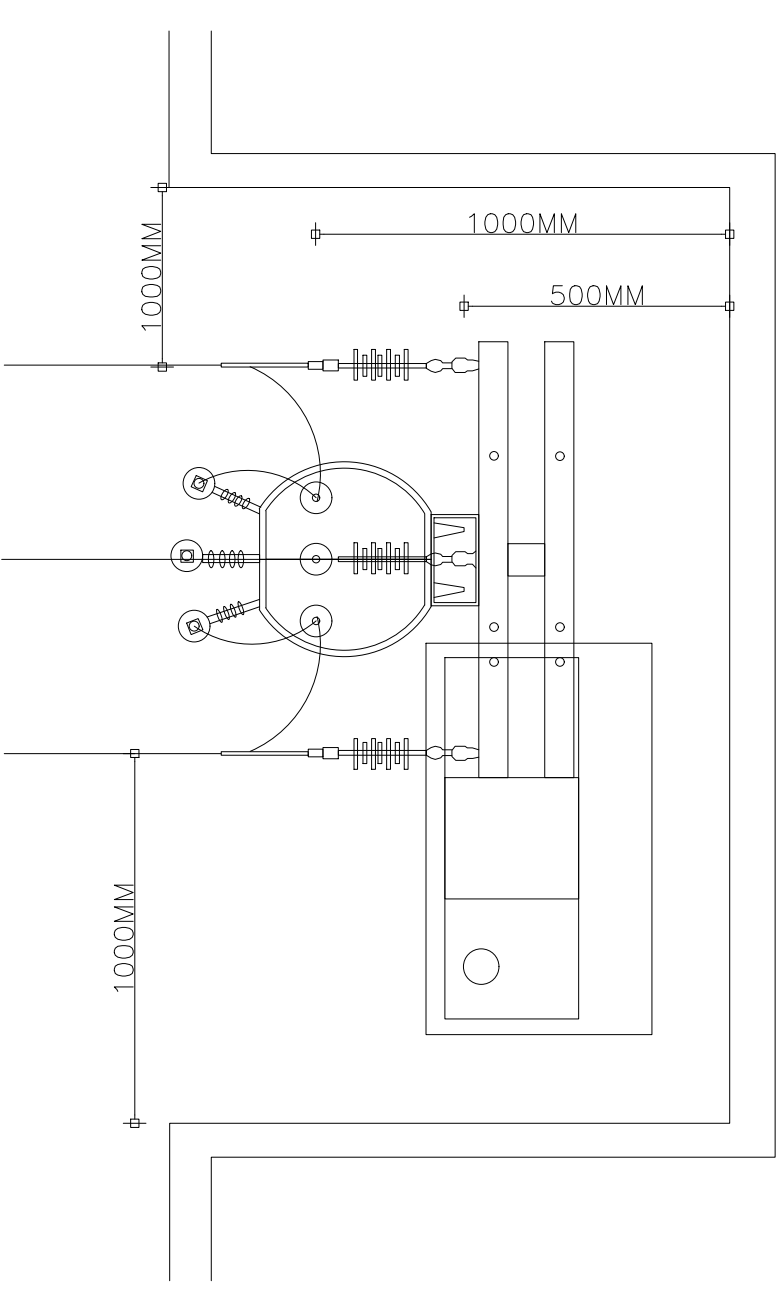
Nota 49: O detalhe da malha de aterramento apresenta a quantidade mínima de hastes, a quantidade de hastes a serem utilizadas dependerá das características particulares de cada projeto.

NOTAS:

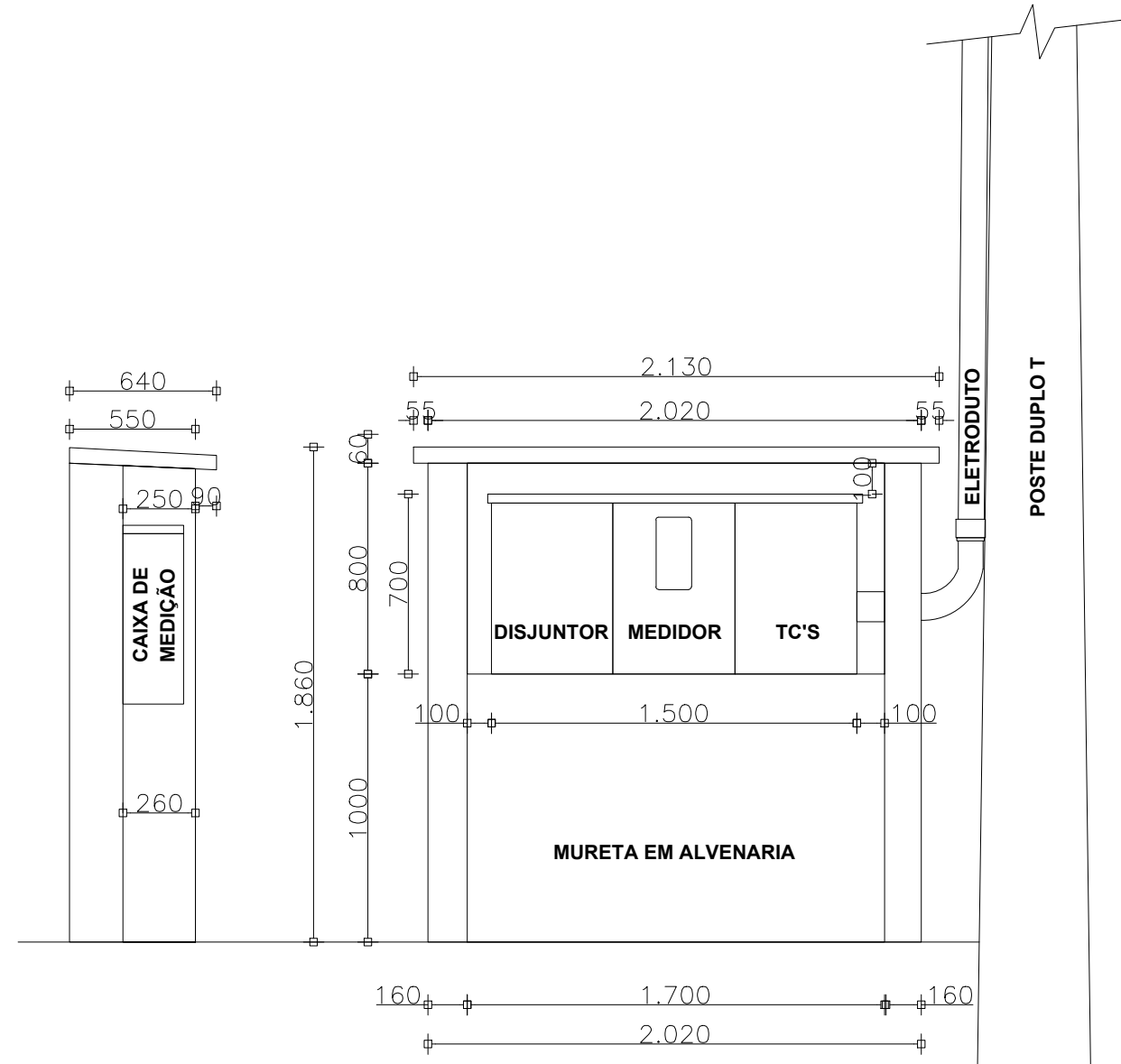
- O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVE SER REVISADO PELO MENOS 1 VEZ POR ANO, E APRESENTAR RESISTIVIDADE MENOR QUE 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- POR ESTAR LOCALIZADA APÓS A MEDIÇÃO, NÃO HÁ NECESSIDADE DE DISPOSITIVO DE LACRE NA CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO EQUATORIAL.
- O COMPRIMENTO MÁXIMO DO CABO ENTRE O DPS E O A.B.E.L. É DE 0,5m



DESENHO 2 – EXEMPLO DE DETALHE DO RECUO DA SUBESTAÇÃO (DISTÂNCIAS MÍNIMAS)



DETALHE DESENHO 11 – MODELO DE MURETA DE MEDIÇÃO – SUBESTAÇÃO EM POSTE



Nota 43: Este padrão deve ser usado apenas em áreas urbanas, quando o ponto de entrega está no máximo a 30 m do ponto de derivação.
Nota 44: O transformador deve ser instalado no poste, sempre na face de maior esforço.
Nota 45: O conjunto do posto de transformação deve ser instalado de maneira que a projeção do transformador com seus componentes fique no limite da via pública com a propriedade, totalmente dentro da propriedade do consumidor.
Nota 46: O poste dentro da mureta, no caso de o terreno fazer fronteira com a propriedade de terceiros, deve ficar localizado de tal maneira que a parte energizada respeite os limites de afastamentos mínimos de segurança.
Nota 47: Este modelo de mureta pode ser utilizado em todas as subestações aéreas (em poste), respeitadas as devidas dimensões e distâncias de segurança.

SE 150 kVA 13,8kV - ESTRUTURA SINGELA EM POSTE DT 11/600daN

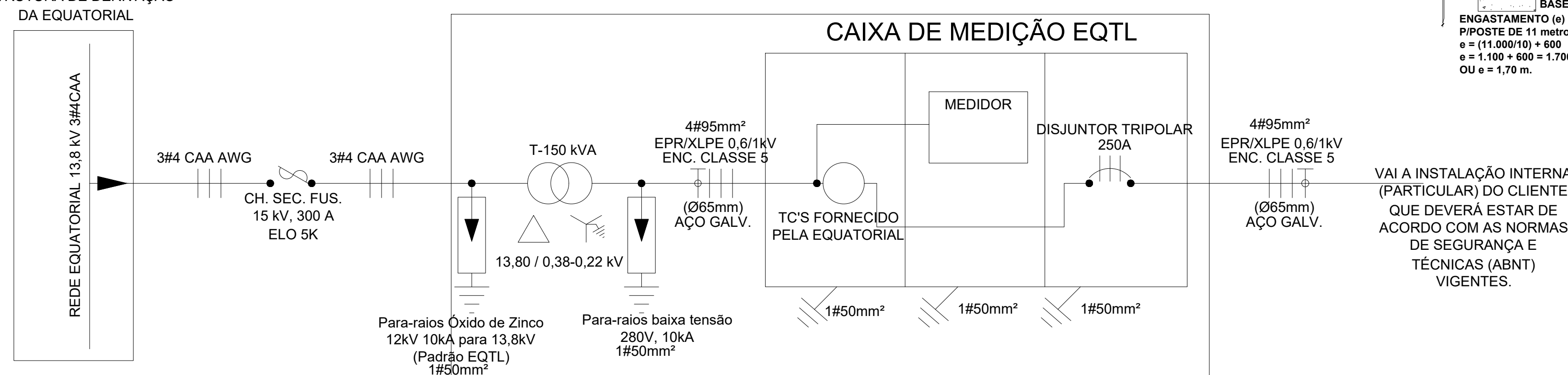


Diagrama Unifilar Sem Escala

NOTAS IMPORTANTES:

O ponto de maior queda de tensão nas instalações do interessado, desde as buchas de baixa tensão do transformador até os circuitos terminais, estará obedecendo aos limites estabelecidos conforme a NBR 5410 vigente;
É de responsabilidade do projetista o cálculo de demanda, o dimensionamento da proteção e o cabeamento.
Poderão ser adotados outros fatores de demanda compatíveis com o tipo de atividade do cliente, determinado conforme o ciclo de funcionamento dos equipamentos/cargas/motores; sendo ainda passível de verificação/aprovação por parte da CONCESSIONÁRIA e de inteira responsabilidade do responsável técnico pelo projeto;
Os motores trifásicos com potência de até 7,5 CV terão partida direta e os motores trifásicos acima de 7,5 CV terão partida indireta em conformidade com a tabela 10 da NTC-04, Revisão 4; Todos os motores deverão possuir no mínimo os seguintes dispositivos de proteção: relés de falta de fase, sobre e sub tensão, conforme prevê a NBR 5410/2.004;

CÁLCULOS DE QUEDA DE TENSÃO

TRECHO TRANSFORMADOR/MEDIÇÃO

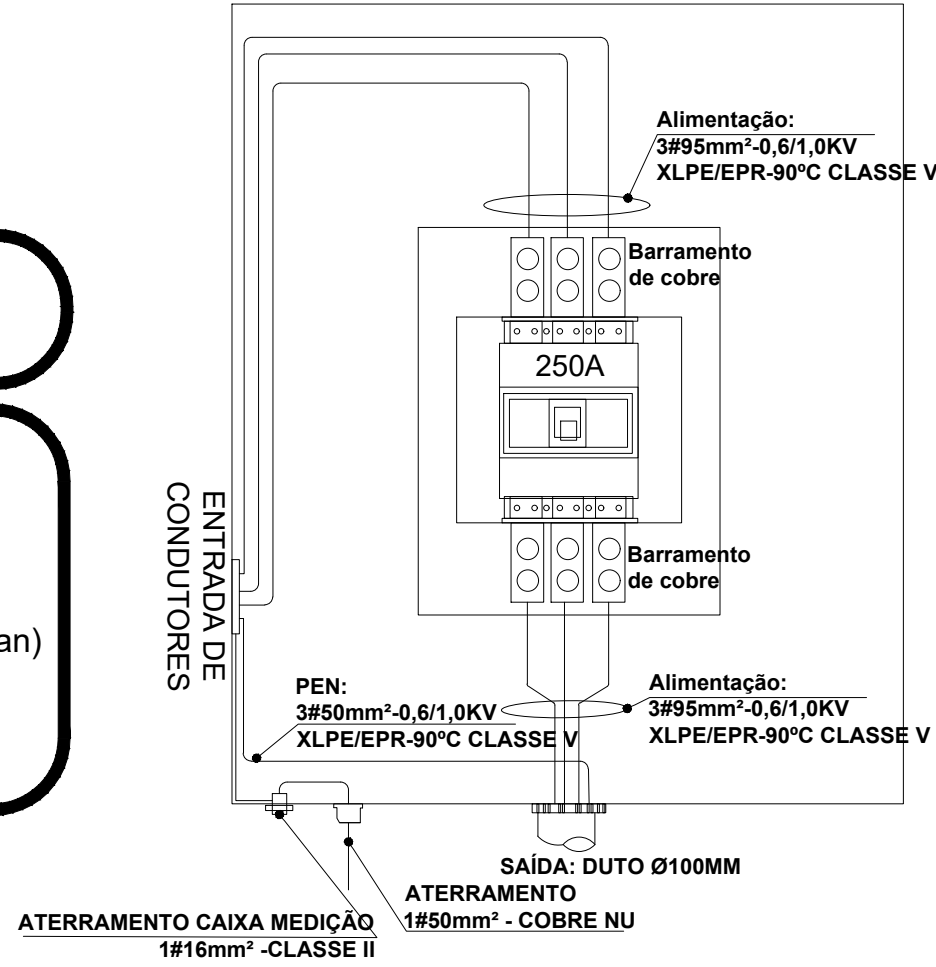
PARA CABO 0,6/1 kV DE 95 mm² (Circuito Trifásico)
 $V_t = d(km) \times I_n(A) \times V_u(V.A/km)$
 $d(km) = 0,015$
 $I_n = 150000 VA / (380 \times 1,73) I_n = 227,96 A$
 $V_u = 0,31 V.A/km$ (para cabo 0,6/1kV - Tabela Prysmian)
 $V_t = 0,015 \times 227,96 \times 0,31 = 1,06 V$
 $V_t = [(1,06/380) \times 100] = 0,28\%$

TRECHO MEDIÇÃO/QDG

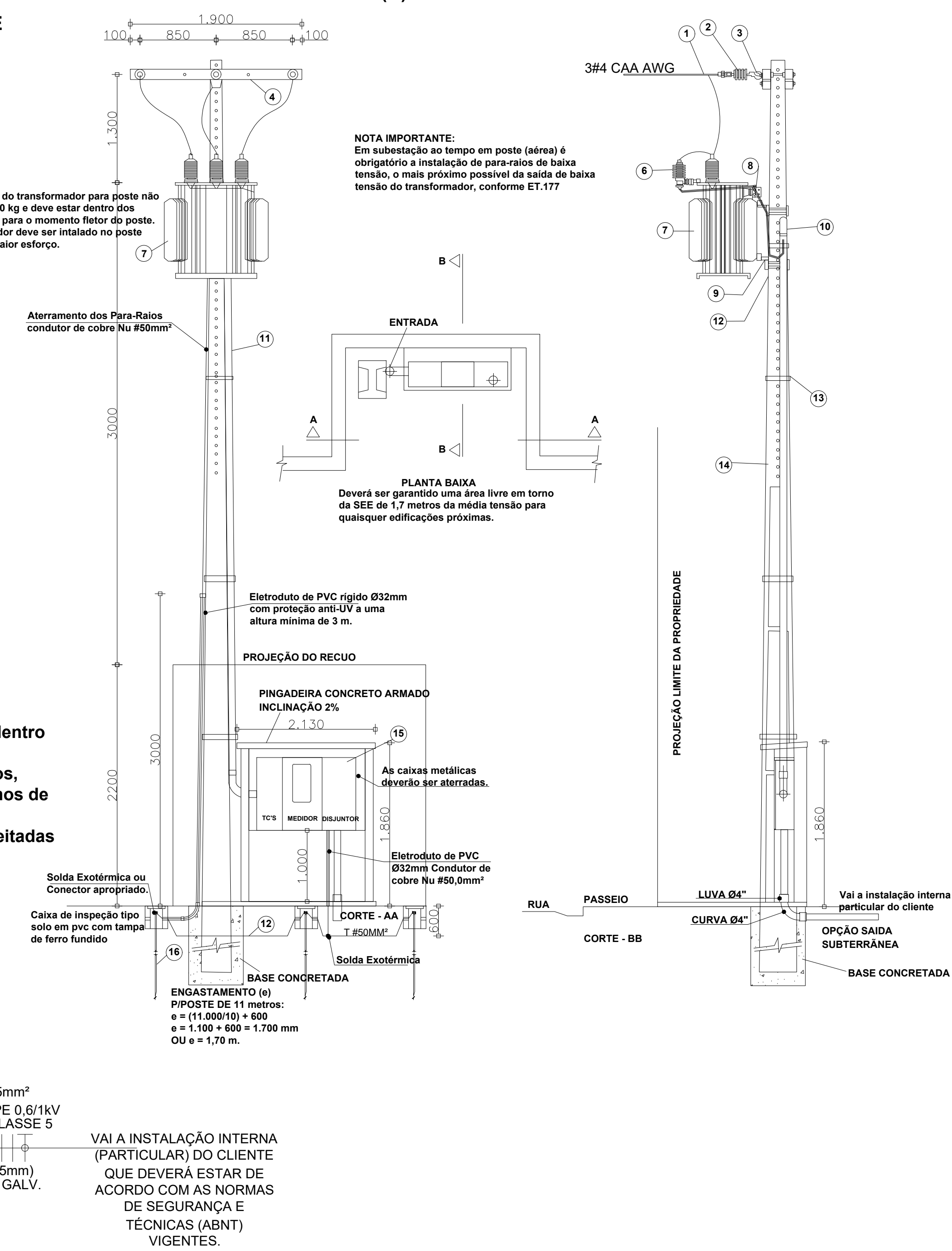
PARA CABO 0,6/1 kV DE 95 mm² (Circuito Trifásico)
 $V_t = d(km) \times I_n(A) \times V_u(V.A/km)$
 $d(km) = 0,035$
 $I_n = 150000 VA / (380 \times 1,73) I_n = 227,96 A$
 $V_u = 0,31 V.A/km$ (para cabo 0,6/1kV - Tabela Prysmian)
 $V_t = 0,035 \times 227,96 \times 0,31 = 2,47 V$
 $V_t = [(2,47/380) \times 100] = 0,65\%$

nota: O dimensionamento e instalação do banco de capacitor é de inteira responsabilidade do projetista.

CAIXA DE DISJUNTOR GERAL



DESENHO 11 – SUBESTAÇÃO EM POSTE PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS ATÉ 300 KVA – ESTRUTURA NORMAL (N) SEM CHAVE FUSÍVEL – USO EM ÁREA URBANA



LEGENDA – DESENHO 11	
ITEM	MATERIAL
1	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)
2	Isolador de ancoragem polimérico 15kV
3	Gancho Olhal: Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Olhal Ø 16 x 400mm
4	Cruzeta de Concreto Tipo "T" 1.900mm (*)
6	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV
7	Transformador de Distribuição 150KVA / 0,38-0,22KV 15 kV - Buchas de 25kV, para rede de 13,8 kV (conforme ET.001) (*)
8	Cabo de Cobre Isolado 95mm² XLPE 90°C - Isolamento 0,6/1 kV
9	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira
10	Capote Ø100mm de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar eletroduto em PVC)
11	Eletroduto Ø100mm de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar eletroduto em PVC)
12	Cabo de Cobre nu 50 mm² - Aterramento
13	Arame de Aço Galvanizado 12BWG
14	Poste Concreto Armado DT 11m/600daN para transformadores de 112,5 e 150 kVA (*)
15	Caixa de Medição para transformador de 75 a 150 kVA, ver DESENHO 22 (*)
16	Hastes de aço cobreada, camada 254 microns, diâmetro e comprimento mínimo 16 e 2400 mm.
17	Conector cunha haste-cabo
18	Caixa de inspeção

Nota 50: Os eletrodutos em aço galvanizado, que comportam os cabos do secundário do transformador até a caixa de medição devem ser todos instalados de forma aparente.

- OS CABOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO DE FABRICAÇÃO PRYSMIAN OU FICAP, DUPLA ISOLAÇÃO PVC 70°C, 0,6/1kV, ENGRUPOAMENTO CLASSE 2.
- PARA CADA CIRCUITO QUE DERIVA DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVERÁ HAVER UM CONDUTOR NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE DOS DEMAIS.
- O BARRAMENTO DE NEUTRO DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ ESTAR LIGADO AO CABO NEUTRO DA REDE EXTERNA. A DISTRIBUIÇÃO DO CABEAMENTO NOS CIRCUITOS TERMINAIS, DEVERÁ POSSUIR DERIVAÇÃO DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO OU BARRAMENTO DE TERRA.
- O CONJUNTO DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVE TER DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DA REDE, TER BARRAMENTO DE NEUTRO EXCLUSIVO E INDEPENDENTE, INTERLIGADO SOMENTE AOS SEUS ELEMENTOS PERTENCENTES.
- AS ENENDAS NOS CONDUTORES DEVE OPORTUNO, ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DE CAIXAS DE PASSAGEM, DE FABRICAÇÃO 3M SCOTCH 3H.
- AS ENENDAS NOS CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 4,0mm², DEVERÃO SER FEITAS COM O USO DE CONECTORES TIPO "PARAFUSO TENDIDO" DE COBRE E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE AUTORAÇÃO SCOTCHMPR 238R.
- OS ELETRODUTOS DOS ALIMENTADORES DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO PAVIMENTADAS, SERÃO TIPO PEAD CORRUGADOS.
- OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E MEDIÇÃO DEVERÃO SER ATERRADOS CONFORME O PRESCRITO NA NBR 5410/2004.
- OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, SERÃO PROVIDOS DE PORTAS COM FECHADURA, CONTRA-TAMPA FIXADA MECANICAMENTE, DEVIDO ÀS PORTAS E PARAFUSOS POSSUÍREM BARRAMENTO TRIFÁSICO TIPO PISO OU PRETE, BORNES PI NEUTRO E TERRA E TRILHOS PI DISJUNTORES NORMA DIN (ECONOMIA) E ALUMINARES PI DISJUNTORES DR DE FABRICAÇÃO GEMAR, FAL OU SCHNEIDER (VER DESENVOLVIMENTO DE QUADRO).
- OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS QUADROS E CIRCUITOS SERÃO DE FABRICAÇÃO SIEMENS, TERMO-MAGNÉTICOS, NORMA DIN, TIPOLOGIA, MOD. "DAGUIC", CURVA DE DESPIRA TIPO "B", PARA CIRCUITO DE MOTORES E AR CONDICIONADO UTILIZAR CURVAS TIPO "C".
- O CONJUNTO DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DE PONTOS ELÉTRICOS SITUADOS EM ÁREAS MOLHADAS OU AQUELES QUE DE ALGUMA FORMA FAVOREÇAM SITUAÇÕES DE RISCO, DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR INTERRUPTORES DIFERENCIAIS DE CORRENTE RESIDUAL (DR) 30mA, CONFORME INDICADO NO DIAGRAMA UNIFILAR.
- OS CHAVEIROS ELÉTRICOS SE FOREM UTILIZADOS, DEVERÃO POSSUIR CARCASA PLÁSTICA E RESISTÊNCIA SUFICIENTE PARA NÃO OCORRER FUJA DE CORRENTE E O CONSEQUENTE DESMANE DO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL.
- OS PONTOS DE FORÇA DESTINADOS A EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS FIXOS EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA OU ÁREAS MOLHADAS NÃO DEVERÃO POSSUIR LIGAÇÕES PLUGÁVEIS COM O USO DE TOMADAS, MAS SIM, CONEXÃO INTERNA EM CAIXA FECHADA COM O EMPREGO DE CONECTORES APROPRIADOS.
- TENSÃO DE SERVIÇO SECUNDÁRIA = 220/380V-60Hz, FORNECIMENTO EM B.T.
- DEMANDA DE CARGA PREVISTA NESTA INSTALAÇÃO: 142 188VA.
- PARA UTILIZAÇÃO DE CARGAS SUPERIORES ÀS NÃO PREVISTAS E QUE INFLUENCIEM NA DEMANDA DA EDIFICAÇÃO, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE.
- RESISTÊNCIA DE TERRA DEVE SER A MENOR POSSÍVEL EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.

OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DESTINADOS A INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E ANALOGAS DEVEM SER ENTREGUES COM A SEQUENTE ADVERTÊNCIA:
1. QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUAR, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTERIA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM) SEMPRELMENTE, COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS DO CABO ELÉTRICO, POR OUTROS DE MAIOR.
2. DA MESMA FORMA, NUNCA DESESTE OU RENOVAR A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS REPERTEM E PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELOGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA MUITO PROVAVELMENTE QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIJIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS.
3. DESATIVAR OU REMOVER A CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.
4. PERICULOSAMENTE E PRINCIPALMENTE, APÓS FORTES TEMPORAIS DEVERÁ SER REALIZADO O MONITORAMENTO DE ESTADO DO DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE REDE), PROCEDA DA SEQUENTE FORMA: ABRA O QUADRO PRINCIPAL DE ENERGIA E OBSERVE O LUGAR INDICATIVO DO ESTADO DE OPERAÇÃO. SE ESTE ESTIVER APAGADO E SINAL QUE FALTA ENERGIA NA REDE OU PODE TER OCORRIDO A QUEIMA DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO, O DPS E COM QUEM QUANTO OUTRO DPS RESERVA PARA FUTURA SUBSTITUIÇÃO. FICAR A SUBSTITUIÇÃO LEMBRANDO QUE PARA A REALIZAÇÃO DESTES PROCEDIMENTOS, O DISJUNTOR GERAL DO QUADRO DEVE ESTAR DESATIVADO.

OBSERVAÇÕES:

- Onde não tiver especificação do acabamento, seguir projeto específico.
- Favor conferir medidas no local.
- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.



GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA APROVADO

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI JOSÉ EDUARDO COUTO
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO					
RUA JOSE FERNANDES CARVALHARES 197, Nº197, CENTRO - ITAGUARI - GO					
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL
Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1

AUTOR: JOÃO RAFAEL BARBOSA RODRIGUES - CREA: 64440 - RD - ENGENHEIRO ELETRICISTA

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.405.795.0001-30
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.530.891-64

ELÉTRICO

Tipo de Projeto: SUBESTAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA - SEED

SUBESTAÇÃO E CONJUNTO DE MEDIÇÃO EM ESTRUTURA UNIFICADA - 150 KVA

ASSUNTO:

DATA: MAIO/2024 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 000 Nº RT/ART: 1

REV. DATA DESCRIÇÃO VISTO

5/5

FOLHA:

PLANTA SITUAÇÃO
ESCALA: 1:500

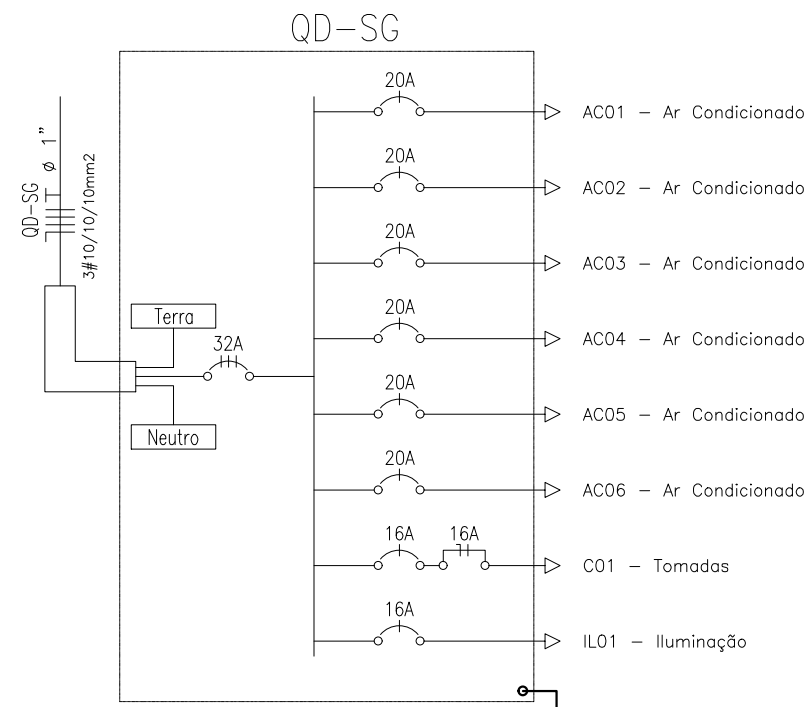
NOTAS

- Este projeto trata-se exclusivamente sobre as instalações elétricas das salas de gesso e sua interligação a rede elétrica existente;
- O quadro QD-SG deverá ser instalado de modo provisório até a conclusão da obra, após este período, deverá ser desativado;
- O QD-SG será interligado ao QD-03 (quadro da quadra);
- O ar condicionado especificado para cada sala de gesso é de 02 unidades de 18.000 Btu/s e não deve sofrer modificação.

Detalhe 01 - Interruptor de Uma Seção
Esc. sem

Detalhe 02 - Tomada Modular 2P+T Simples de 10A
Esc. sem

Detalhe 03 - Luminária Plafon Circular LED 13W
Esc. sem



QD-SG																																										
Circuito	Iluminação (W)					Tomadas (VA)				Carga Especial (W)	Potência Ativa (W)	fp	Potência Aparente (VA)	Balanceamento de Fases				Vn (V)	In (A)	Disjuntor			Dispositivo DR		Condutor							Fator de Agrupamento (F.C.A)	Fator Corr. Temperatura (F.C.T)	Capac. Cond. Corrente Nominal (A)	Capac. Cond. Corrente Real (A)	Queda de Tensão				Descrição		
	4	7	13	20	36	100	200	300	600					Fase	A	B	C			In (A)	Curva	Cap. Int. (kA)	In (A)	Tipo	Corrente diferencial	Cabo (mm²)	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)	Classe encord.	Material de Isolação					Tensão de Isolação	Dist.(m)	V/A km	¿V%		¿V% TOTAL	
AC01	1									1.800	1.800	0,92	1.957	A	1.957	0	0	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	46,92	10,6	2,011	2,076	Ar Condicionado	
AC02	2									1.800	1.800	0,92	1.957	B	0	1.957	0	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	43,42	10,6	1,861	1,926	Ar Condicionado	
AC03	3									1.800	1.800	0,92	1.957	C	0	0	1.957	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	39,66	10,6	1,700	1,765	Ar Condicionado	
AC04	4									1.800	1.800	0,92	1.957	A	1.957	0	0	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	36,23	10,6	1,553	1,618	Ar Condicionado	
AC05	5									1.800	1.800	0,92	1.957	B	0	1.957	0	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	32,58	10,6	1,396	1,461	Ar Condicionado	
AC06										1.800	1.800	0,92	1.957	C	0	0	1.957	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	29,08	16,9	1,987	2,052	Ar Condicionado	
C01							9			900	0,92	978	A	978	0	0	220	4,45	16	C	3	16	Bipolar	30mA	2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	5	PVC	750V	0,7	1,00	24	16,80	52,04	16,9	1,777	1,842	Tomadas		
IL01					36					468	0,92	509	BC	0	255	255	220	1,16	16	C	3	-	-	-	2,5	2x2,5	1x2,5	1x2,5	5	PVC	750V	0,7	1,00	24	16,80	43,27	16,9	0,385	0,449	Iluminação		
ALIMENTADOR:											-	12.168	-	13.229	ABC	4.892	4.169	4.169	380	20,10	32	C	5	-	-	-	6,0	3x6	1x6	1x6	5	EPR	0,6/1,0 kV	1,00	1,00	48	48,00	2	6,14	0,065	-	-

LEGENDA:

- CAIXA 40X40X40CM - PISO
- CONDULETE TIPO "C"
- CONDULETE TIPO "LB"
- CONDULETE TIPO "LL"
- CONDULETE TIPO "LR"
- CONDULETE TIPO "T"
- QUADRO DE SOBREPOR
- MEDIÇÃO (ENTRADA DE ENERGIA)
- ELETRODUTO METÁLICO GALVANIZADO -ELETRODUTO APARENTE METÁLICO
- ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, EMBUTIDO NO PISO
- NEUTRO, FASE, TERRA

TABELA DE EQUIVALENCIA DIAMETRO NOMINAL DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, ROSQUEAVEL (REF. TIGRE)

POLEGADAS	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
DN	20	25	32	40	50	60	75	85	110

TABELA DE EQUIVALENCIA DIAMETRO NOMINAL DE ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO (REF. CARBINOX)

POLEGADAS	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100

NOTAS

- CABOS NÃO COTADOS SERÃO 2 (dois) mm².
- ELETRODUTOS SEM INDICAÇÃO DE DIAMETRO SERÃO Ø3/4".
- TUBULAÇÃO DEBUTADA NO PISO SERÁ DE PVC FLEX. TIPO PISO.
- TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR CONDUTORES DE NEUTRO E TERRA INDEPENDENTES.
- TODAS AS FERRAMENTAS DEVERÃO SER GALVANIZADAS QUENTE.
- TODOS OS CABOS ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO SÃO DO TIPO 450/750V, FLEXIVEL, ENCONDORIMENTO CLASSE 5, ATOSSEL, COMPTON, SUPERFLEX, ATOR FLEX, TONFLEX OU SEMELHANTES, COM ENCAIXA DOS CABOS ALIMENTADORES DOS QUADROS, E INTERMEDIOS, QUE DEVERÃO SER DO TIPO FLEXIVEL, ENCONDORIMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO Ø814V.
- COLOCO DE CORES: FASE VERMELHO, PRETO, CINZA, NEUTRO (AZUL CLARO), TERRA(VERDE), RETORNO (BRANCO, AMARELO).
- TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DEVERÃO TER:
 - BARRERAS DE PROTEÇÃO BÁSICA CONTRA CHOQUES ELETRICOS CONFORME NBR 5410/2004, EVITANDO-SE CONTATO COM PARTES VIVAS DO QUADRO, ESSA PROTEÇÃO PODERÁ SER DE ACRILICO (ESPESURA MÍNIMA DE 5mm) OU DE POLICARBONATO(ESPESURA MÍNIMA DE 3mm);
 - BARRA DE NEUTRO E PROTEÇÃO TERRA;
 - GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP-44;
 - PLACAS DE ADVERTENCIA CONFORME ITEM 6.5.4.10 DA NBR 5410;
- TODOS OS QUADROS DEVERAM ESTA INTERLIGADO COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO;
- FAZER EQUILIBRIO DE FASES DE ACORDO COM O DIAGRAMA UNIFILAR.
- TRAVESSIA DE VEICULOS TUBULAÇÃO INSTALADA A 1 METRO DE PROFUNDIDADE E ENVELOPADA EM CONCRETO.
- OS DISJUNTORES DEVERÃO OBEDECER AS SEQUENTES CURVAS DE DEPARTO:
 - CHUVEROS - - - - - CURVA B
 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS - - - - - CURVA C
 - MOTORES - - - - - CURVA D
- ELETRODUTOS E CAIXAS DESTINADOS A PASSAGEM DE CABOS ELÉTRICOS NÃO PODERÃO SER UTILIZADOS PARA PASSAGEM DE CABOS DE REDE TELEFONADOS.
- A RESISTENCIA DO ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DEVERA SER MENOR QUE 10ΩΩΩ EM QUALQUER EPOCA DO ANO.

- OBSERVAÇÕES:
- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.
 - Favor conferir medidas no local.
 - Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.



GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO _____

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI JOSÉ EDUARDO COUTO
AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO
RUA JOSE FERNANDES CARVALHARES 197, Nº197, CENTRO -
ITAGUARI - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1	Idem ARQ 1

Autor: FÁBIO EMMANUEL MATOS PEREIROTTI | CAU: A1060080

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705/0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.535.091-44

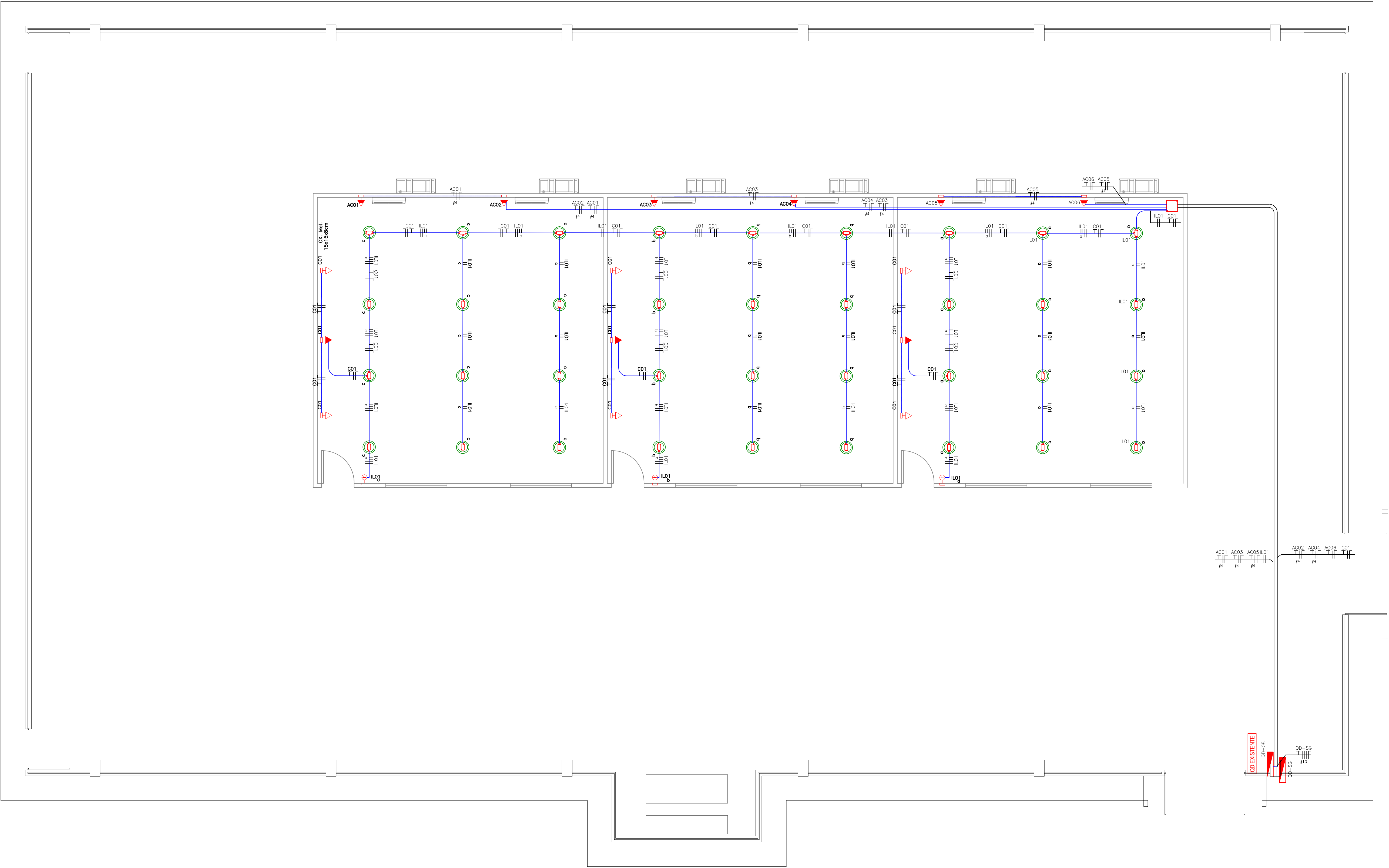
ELÉTRICO

PLANTA ELÉTRICA
DETALHES
LEGENDA

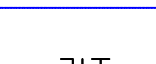
ASSUNTO:

DATA: MAIO/2024 - ESCALA: INDICADA - REVISÃO: 000 - Nº PRATARI: _____

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO



LEGENDA:



CAIXA 40X40X40CM - PISO

CONDULETE TIPO "C"

CONDULETE TIPO "LB"

CONDULETE TIPO "LL"

CONDULETE TIPO "LR"

CONDULETE TIPO "LT"

QUADRO DE SOBREPOR

MEDICÃO (ENTRADA DE ENERGIA)

ELETRODUTO METÁLICO GALVANIZADO –ELETRODUTO APARENTE METÁLICO

ELETRODUTO EM PVC FLEXVEL, EMBUTIDO NO PISO

NEUTRO, FASE, TERRA

TABELA DE EQUIVALENCIA DIAMETRO NOMINAL DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, ROSQUEAVEL (REF. TIGRE)									
POLEGADAS	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
DN	20	25	32	40	50	60	75	85	110

TABELA DE EQUIVALENCIA DIAMETRO NOMINAL DE ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO (REF. CARBINOX)									
POLEGADAS	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"
DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100

- NOTAS
1. CABOS NÃO COTADOS SERÃO 2.5mm².

2. ELETRODUTOS SEM INDICAÇÃO DE DIAMETRO SERÃO Ø3/4".

3. TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO SERÁ DE PVC FLEX TIPO PISO.

4. TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR CONDUTORES DE NEUTRO E TERRA INDEPENDENTES.

5. TODAS AS FERRAMENTAS DEVERÃO SER GALVANIZADAS QUENTE.

6. TODOS OS CABOS ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO SÃO DO TIPO 450/750V, FLEXÍVEL, ENCONDIMENTO CLASSE 5, ATÓXICO, CORINTOX, SUPERFLEX, ATOR FLEX, TONDFREE OU SEMELHANTES, COM ENCAIXA DOS CABOS ALIMENTADORES DOS QUADROS, E ENTERRADOS, QUE DEVERÃO SER DO TIPO FLEXVEL, ENCONDIMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 0.61KV.

7. CODIGO DE CORES: FASE VERMELHO, PRETO, CINZA, NEUTRO (AZUL CLARO), TERRA(VERDE), RETORNO (BRANCO, AMARELO).

8. TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DEVERÃO TER:

- BARRERAS DE PROTEÇÃO BÁSICA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS CONFORME NBR 5410/2004, EVITANDO-SE CONTATO COM PARTES VIVAS DO QUADRO. ESSA PROTEÇÃO PODERÁ SER DE ACRÍLICO (ESPESURA MÍNIMA DE 5mm) OU DE POLICARBONATO(ESPESURA MÍNIMA DE 3mm);

- BARRA DE NEUTRO E PROTEÇÃO TERRA;

- GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP-44;

- PLACAS DE ADVERTÊNCIA CONFORME ITEM 6.5.4.10 DA NBR 5410;

9. TODOS OS QUADROS DEVERAM ESTÁ INTERLIGADO COM O SISTEMA DE ATERRAMENTO;

10. FAZER EQUILÍBRIO DE FASES E ACORDO COM O DIAGRAMA UNIFILAR.

11. TRAVESSIA DE VEÍCULOS TUBULAÇÃO INSTALADA A 1 METRO DE PROFUNDIDADE E ENVELOPADA EM CONCRETO.

12. OS DISJUNTORES DEVERÃO OBEDECER AS SEQUENTES CURVAS DE DEPARO:

- CHUVEROS ----- CURVA B

- ILUMINAÇÃO E TOMADAS ----- CURVA C

- MOTORES ----- CURVA D

13. ELETRODUTOS E CAIXAS DESTINADOS A PASSAGEM DE CABOS ELÉTRICOS NÃO PODERÃO SER UTILIZADOS PARA PASSAGEM DE CABOS DE REDE TELEFONADOS.

14. A RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DEVERÁ SER MENOR QUE 10ΩΩΩ EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.

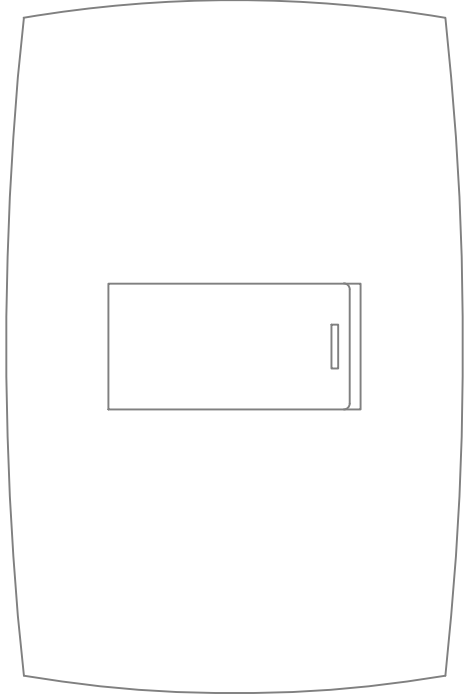
01

PLANTA BAIXA - SALAS DE GESSO

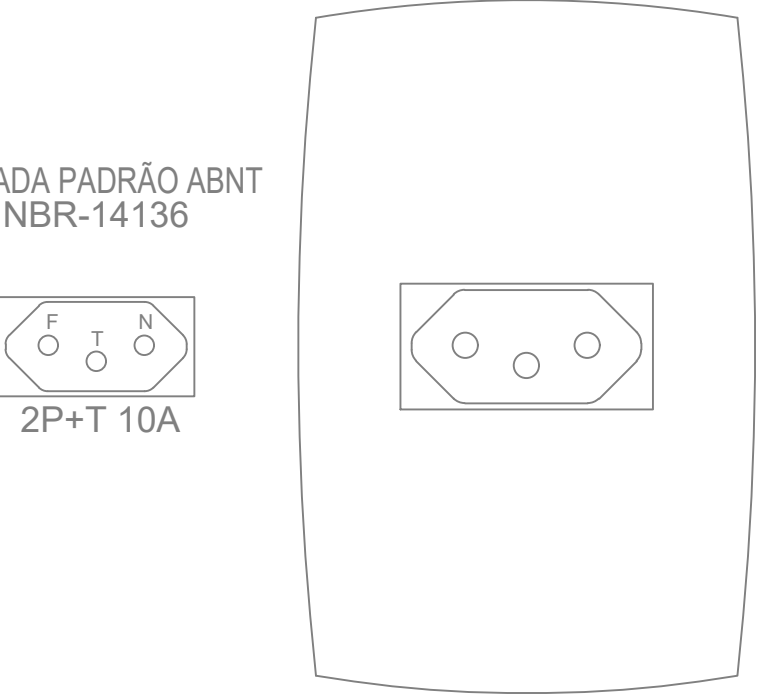
ESCALA: 1/50

NOTAS

- Este projeto trata-se exclusivamente sobre as instalações elétricas das salas de gesso e sua interligação a rede elétrica existente;
- O quadro QD-SG deverá ser instalado de modo provisório até a conclusão da obra, após este período, deverá ser desativado;
- O QD-SG será interligado ao QD-03 (quadro da quadra);
- O ar condicionado especificado para cada sala de gesso é de 02 unidades de 18.000 Btu/s e não deve sofrer modificação.



Detalhe 01 - Interruptor de Uma Seção
Esc. sem



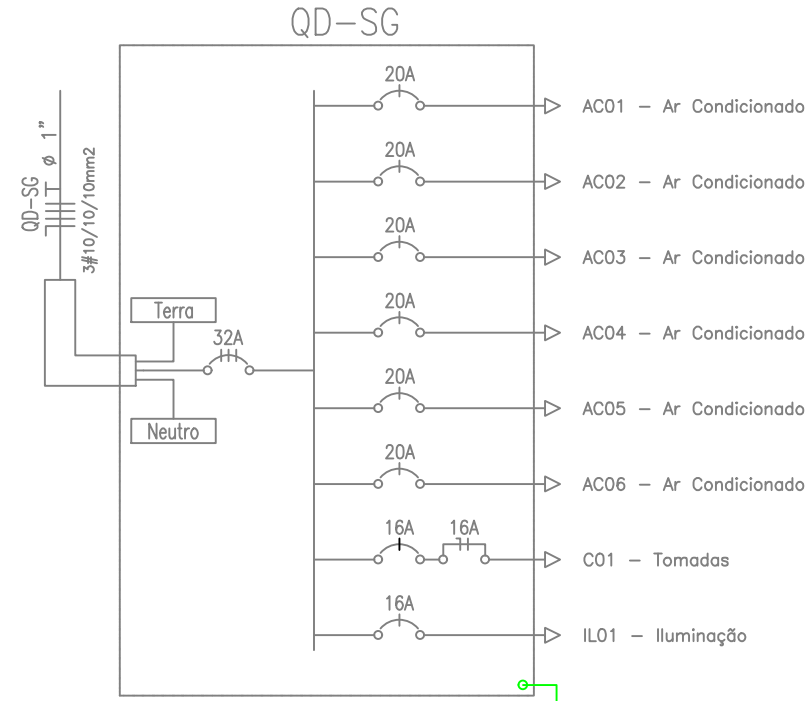
TOMADA PADRÃO ABNT
NBR-14136

2P+T 10A

Detalhe 02 - Tomada Modular 2P+T Simples de 10A
Esc. sem



Detalhe 03 - Luminária Plafon Circular LED 13W
Esc. sem



Circuito		Iluminação (W)					Tomadas (VA)			Carga Especial (W)	Potência Ativa (W)	fp	Potência Aparente (VA)	Balanceamento de Fases				Vn (V)	In (A)	Disjuntor			Dispositivo DR		Condutor							Fator de Agrupamento (F.C.A)	Fator Corr. Temperatura (F.C.T)	Capac. Cond. Corrente Nominal (A)	Capac. Cond. Corrente Real (A)	Queda de Tensão				Descrição		
		4	7	13	20	36	100	200	300					600	Fase	A	B			C	In (A)	Curva	Cap. Int. (kA)	In (A)	Tipo	Corrente difer. residual	Cabo (mm²)	Fase (mm²)	Neutro (mm²)	Proteção (mm²)	Classe encord.					Material de Isolação	Tensão de Isolação	Dist (m)	V/A.km		?V%	?V% TOTAL
AC01	1									1.800	1.800	0,92	1.957	A	1.957	0	0	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	46,92	10,6	2,911	2,076	Ar Condicionado	
AC02	2									1.800	1.800	0,92	1.957	B	0	1.957	0	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	43,42	10,6	1,861	1,926	Ar Condicionado	
AC03	3									1.800	1.800	0,92	1.957	C	0	0	1.957	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	39,66	10,6	1,700	1,765	Ar Condicionado	
AC04	4									1.800	1.800	0,92	1.957	A	1.957	0	0	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	36,23	10,6	1,553	1,618	Ar Condicionado	
AC05	5									1.800	1.800	0,92	1.957	B	0	1.957	0	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	32,58	10,6	1,396	1,461	Ar Condicionado	
AC06										1.800	1.800	0,92	1.957	C	0	0	1.957	220	8,90	20	C	3	-	-	-	4,0	1x4	1x4	1x4	5	PVC	750V	0,7	1,00	32	22,40	29,08	16,9	1,987	2,052	Ar Condicionado	
C01							9				900	0,92	978	A	978	0	0	220	4,45	16	C	3	16	Bipolar	30mA	2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	5	PVC	750V	0,7	1,00	24	16,80	52,04	16,9	1,777	1,842	Tomadas	
IL01					36						468	0,92	509	BC	0	255	255	220	1,16	16	C	3	-	-	-	2,5	2x2,5	1x2,5	1x2,5	5	PVC	750V	0,7	1,00	24	16,80	43,27	16,9	0,385	0,449	Iluminação	
ALIMENTADOR:											-	12.168	-	13.229	ABC	4.892	4.169	4.169	380	20,10	32	C	5	-	-	-	6,0	3x6	1x6	1x6	5	EPR	0,6/1,0 kV	1,00	1,00	48	48,00	2	6,14	0,065	-	-

02

QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMA UNFILAR, DETALHES

ESCALA: SEM

- OBSERVAÇÕES:
- Onde não tiver especificação de acabamento, seguir projeto específico.

- Favor conferir medidas no local.

- Qualquer dúvida consultar o autor do projeto.



GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

APROVADO

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CEPI JOSÉ EDUARDO COUTO

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO

RUA JOSE FERNANDES CARVALHARES 197, Nº197, CENTRO - ITAGUARI - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA DA REFORMA	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1	Idem ARG 1

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ: 01.409.705.0001-20

PREPOSTO: JESSICA ALVES BUENO SOUSA - CPF: 033.178.021-62

AUTOR: FÁBIO EMMANUEL MATOS PERICOTTO | CAU: A1060060

RT DA OBRA: _____

ELÉTRICO

PLANTA ELÉTRICA

DETALHES

LEGENDA

ASSUNTO: _____

DATA: _____

FEVEREIRO/2024

ESCALA: _____

INDICADA

REVISÃO: 000

Nº PRATARI: _____

REV. DATA DESCRIÇÃO VISTO

1/1

FOLHA: