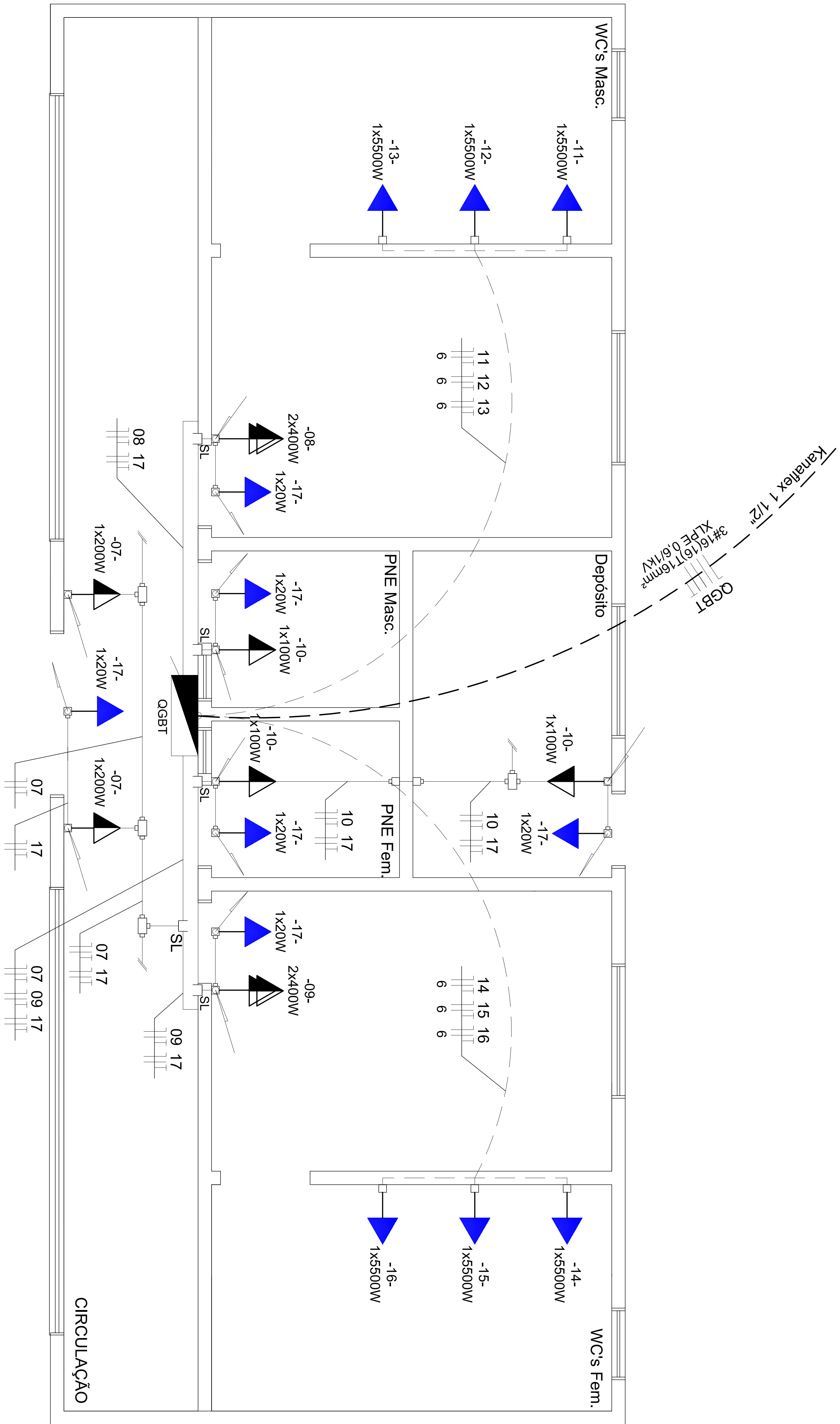




BLOCO DE BANHEIROS
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
TOMADAS E EQUIPAMENTOS

Esc: 1/25

Observações:

- Cabos não cotados possuem seção 2,5 mm²;
- Eletrodutos não cotados possuem Ø 3/4";
- Eletrocalhas não cotadas possuem dimensão 100x50mm, providas com tampa e tala servindo de divisória para ckt's gerais de CD's e terminais (respeitar fator de agrupamento previsto no Quadro de Cargas, cf. Prancha 04);
- Cabos dos alimentadores dos CD's e dos chuveiros (TUE's) deverão possuir isolamento XPLE, demais condutores terão isolamento em PVC, cf. memorial descritivo;
- Entrada de energia deverá ser subterrânea, proveniente do QGBT do Bloco Acadêmico existente, passando pelas caixas de passagem indicadas na planta de situação apresentada na Prancha 06;
- Lançamento dos condutores que alimentam os chuveiros deverá ser protegido por eletroduto corrugados, método de instalação embutido em alvenaria estrutural;

Observações:

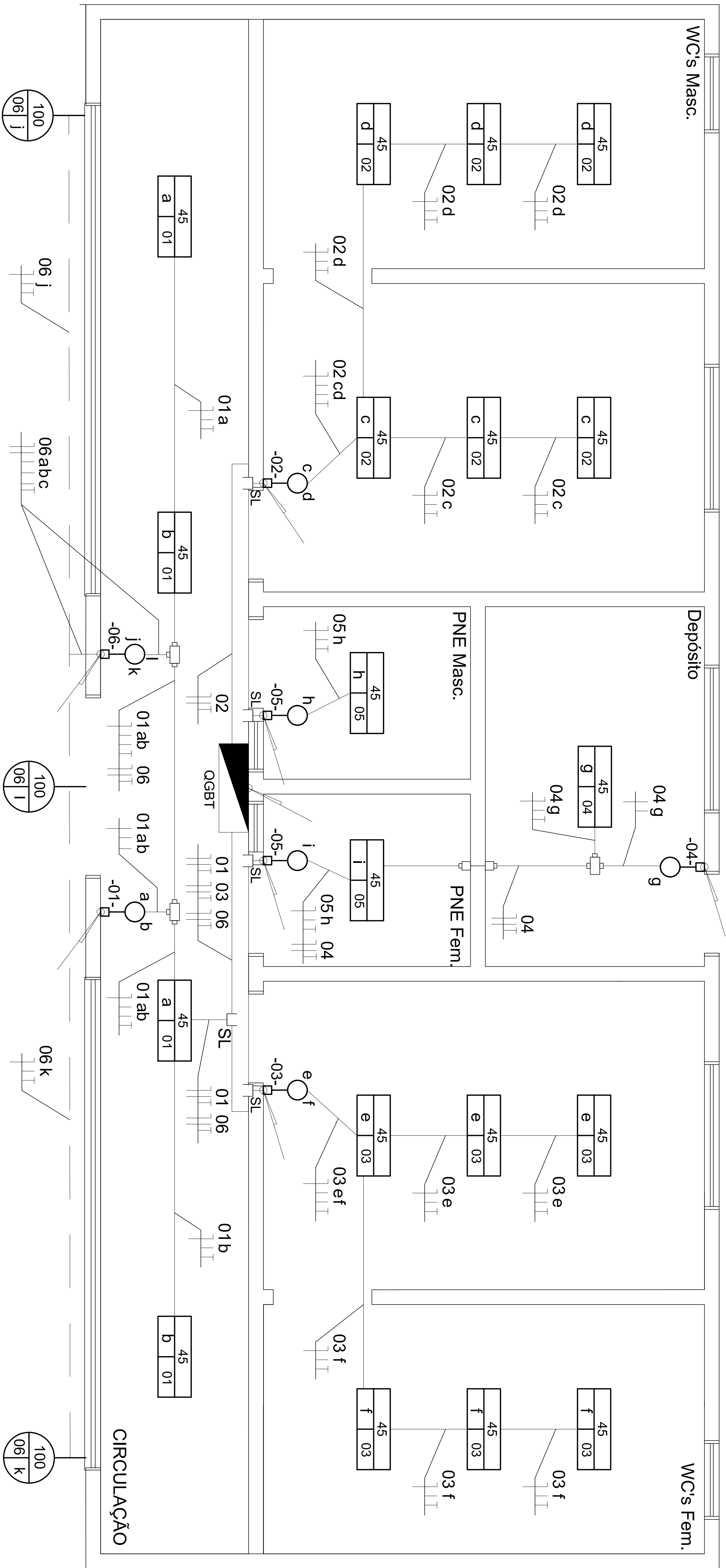
- Cabos com seção até 6 mm² possuem isolamento PVC, 70 °C, 450/750 V (exceto ckt's de chuveiros);
- Eletrocalhas possuem dimensão 100x50 mm, providas com tampa;
- Pé direito das instalações é de 2,70 m;
- Toda curva ou mudança de direção de eletrocalhas e eletrodutos devem possuir caixa de passagem, condutletes ou curvas, conforme indicação em planilha orçamentária e memorial descritivo do projeto;
- Todos os eletrodutos são de PVC, rígidos, soldáveis, de sobrepor, fixados por abraçadeiras e conectados através de luvas, buchas e arruelas;
- Todos os circuitos deverão possuir condutor de proteção (tomadas, ar condicionado, iluminação, chuveiros, etc);
- Para o QGBT geral do Bloco de Banheiros deve-se utilizar barramento tipo espinha de peixe (ver Anexo D da Prancha 03);
- Não serão permitidas emendas em condutores elétricos, podendo excepcionalmente ser usadas luvas de compressão para casos em que as emendas forem estritamente necessárias;
- Todas as emendas deverão ser realizadas em caixas de passagem ou condutletes;
- Todas as massas metálicas não-energizadas (eletrocalhas, perfilados, luminárias, canalizações, estruturas metálicas) devem ser aterradas;
- Todos os quadros de distribuição deverão possuir terminais terra (barramento), independente do barramento de neutro;
- Tensão entre fase/neutro: 220 V;
- Tensão entre fase/fase: 380V;
- Padronização de cores para fiação:
 - #Fases/Retorno:
 - R - Vermelho;
 - S - Branco;
 - T - Preto;
 - #Neutro: azul claro;
 - #Proteção: verde ou verde-amarelo;
- Balanceamento de fases: consultar quadro de cargas e/ou diagrama unifilar;

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Todas as subidas e descidas terão condutletes ou curvas, conforme indicação na planilha orçamentária.
- No caso de alterações ou modificações nas especificações técnicas previstas em projeto, dos métodos executivos de construção e de instalação contidos no memorial técnico, transfere-se a responsabilidade do projetista para o executor da medida, que responderá civil, penal e administrativamente pelo prejuízo causado, ou o do que vier a causar.

SIMBOLOGIA

	Interruptor simples, 1 tecla, com indicação de retorno - instalação a 120 cm do piso acabado
	Ponto de Energia trifásico (3F+N+T) para alimentação de CD, com indicação de ckt (a) e potência (b);
	Condutlete PVC, Tipo "T1", diâmetro adequado para conexão com eletroduto - instalação a 30 cm do piso acabado ou rente ao forro/laje
	Condutlete PVC, Tipo "TT", diâmetro adequado para conexão com eletroduto - instalação a 30 cm do piso acabado ou rente ao forro/laje
	Eletrocalha Perfurada com tampa, 100x50mm, instalada a 3,5 do piso acabado;
	Conexão "T" horizontal - 90° - para eletrocalha 100x50 mm;
	Saída lateral para eletroduto 100x50mm;
	Terminal para eletroduto 100x50mm;
	Saída horizontal para eletroduto;
	Condutores de cobre, isolação XPLE 90°C, 0,6/1kV - representação de "n" de circuito (A), letra do retorno (b) e seção dos condutores em mm(C);
	Luminária LED, instalação a 3,0 m do solo, nel inst. de sobrepor, no exterior, comando por fotocélula, grau de proteção IP 65, indicação de potência (a), circuito (b) e retorno (c);
	2 Tomadas Simples, 2P+T, 20A, de sobrepor, instalação em condutlete de PVC 3/4", uma instalada a 1,5 m de altura do piso, outra a 0,3 m;



BLOCO DE BANHEIROS
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
ILUMINAÇÃO
Esc: 1/25

- Observações:
- Cabos não cotados possuem seção 1,5 mm²;
 - Eletrodutos não cotados possuem diâmetro Ø 3/4";
 - Eletrocalhas possuem dimensão 100x50mm, providas com tampa;
 - Pé direito da edificação 2,70 m;
 - A fixação das luminárias deverá ser diretamente no teto de alvenaria;
 - Iluminação externa terá acionamento manual e por foto-célula;

SIMBOLOGIA

	Quadro de Energia, instalado a 1,5 m do piso.
	Tomada Dupla Monofásica, 2P+1, 20A, de sobrepor Instalação em condutele 0,3 m do piso.
	Tomada Simples Monofásica, 2P+1, 20A, de sobrepor Instalação em eletroduto, 3,5 m do piso.
	Tomada Simples Monofásica, 2P+1, 20A, de sobrepor Instalação em condutele, 1,20 m do piso.
	Tomada Dupla Monofásica, 2P+1, 20A, de sobrepor Instalação em condutele, 1,20 m do piso.
	Interruptor paralelo (three-way), 2 teclas, com indicação de retorno - instalação a 120 cm do piso acabado
	Eletroduto PVC corrugado, instalação sob o teto de alvenaria, Ø conforme indicado em planta.
	Conduto Kanaflex, instalação subterrânea, Ø conforme indicado em planta.
	Eletroduto PVC rígido, instalação aparente sobre paredes de alvenaria, Ø conforme indicado em planta.
	Luminária de sobrepor, 2 lâmpadas LED, instalação em perfilado metálico, pé direito aprox. 3,5 m do piso acabado, grau de proteção IP 20, indicação de pkt (a), retorno (b) e potência (c).
	Caixa de passagem de concreto, 300x300x300 mm, com tampa rotacionável.
	Luminária LED, instalação a 3,0 m do solo, nel inst. de sobrepor, no exterior, comando por fotocélula, grau de proteção IP 65, indicação de potência (a), circuito (b) e retorno (c).
	2 Tomadas Simples, 2P+1, 20A, de sobrepor, instalação em condutele de PVC 3/4", uma instalada a 1,5 m de altura do piso, outra a 0,3 m.

Observações:

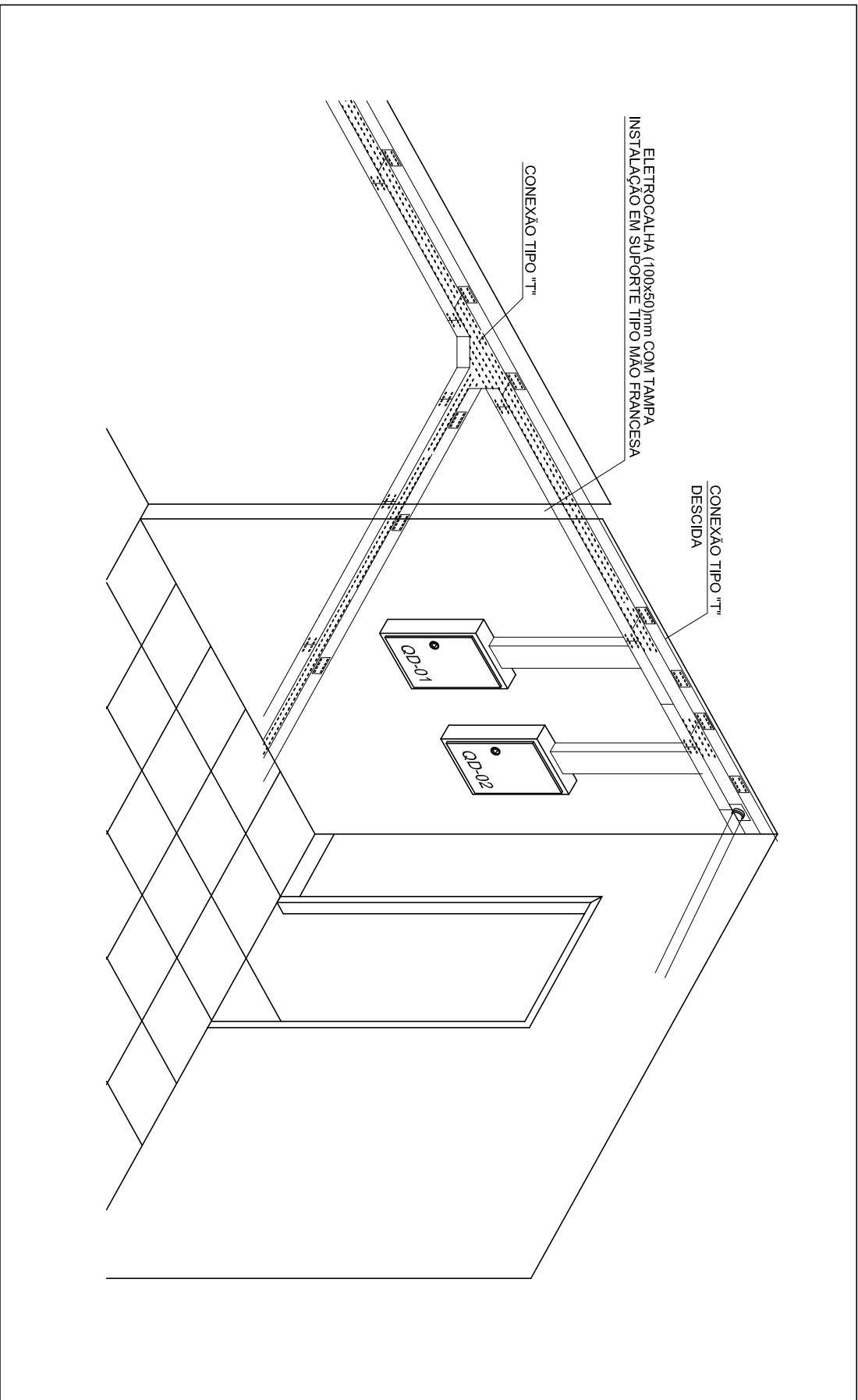
- Cabos com seção até 6 mm² possuem isolação PVC, 70 °C, 450/750 V (exceto ckt's de chuveiros);
- Cabos com seções superiores a 6 mm² e alimentadores de quadros de distribuição possuem isolação XLPE, 90 °C 0,6/1 kV;
- Eletrocalhas possuem dimensão 100x50 mm, providas com tampa;
- Pé direito das instalações é de 2,70 m;
- Toda curva ou mudança de direção de eletrocalhas e eletrodutos devem possuir caixa de passagem, conduteletes ou curvas, conforme indicação em planilha orçamentária e memorial descritivo do projeto;
- Todos os eletrodutos são de PVC, rígidos, soldáveis, de sobrepor, fixados por abraçadeiras e conectados através de luvas, buchas e amuelas;
- Todos os circuitos deverão possuir condutor de proteção (tomadas, ar condicionado, iluminação, chuveiros, etc);
- Para o QGBT geral do Bloco de Banheiros deve-se utilizar barramento tipo espinha de peixe (ver Anexo D da Prancha 03);
- Não serão permitidas emendas em condutores elétricos, podendo excepcionalmente ser usadas luvas de compressão para casos em que as emendas forem estritamente necessárias;
- Todas as emendas deverão ser realizadas em caixas de passagens ou conduteletes;
- Todas as massas metálicas não-energizadas (eletrocalhas, perfilados, luminárias, canalizações, estruturas metálicas) devem ser aterradas;
- Todos os quadros de distribuição deverão possuir terminais terra (barramento), independente do barramento de neutro;
- Tensão entre fase/neutro: 220 V;
- Tensão entre fase/fase: 380V;
- Padronização de cores para fiação:
 - #Fases/Retorno:
 - R - Vermelho;
 - S - Branco;
 - T - Preto;
 - #Neutro: azul claro;
 - #Proteção: verde ou verde-amarelo;
- Balanceamento de fases: consultar quadro de cargas e/ou diagrama unifilar;

CONSIDERAÇÕES GERAIS

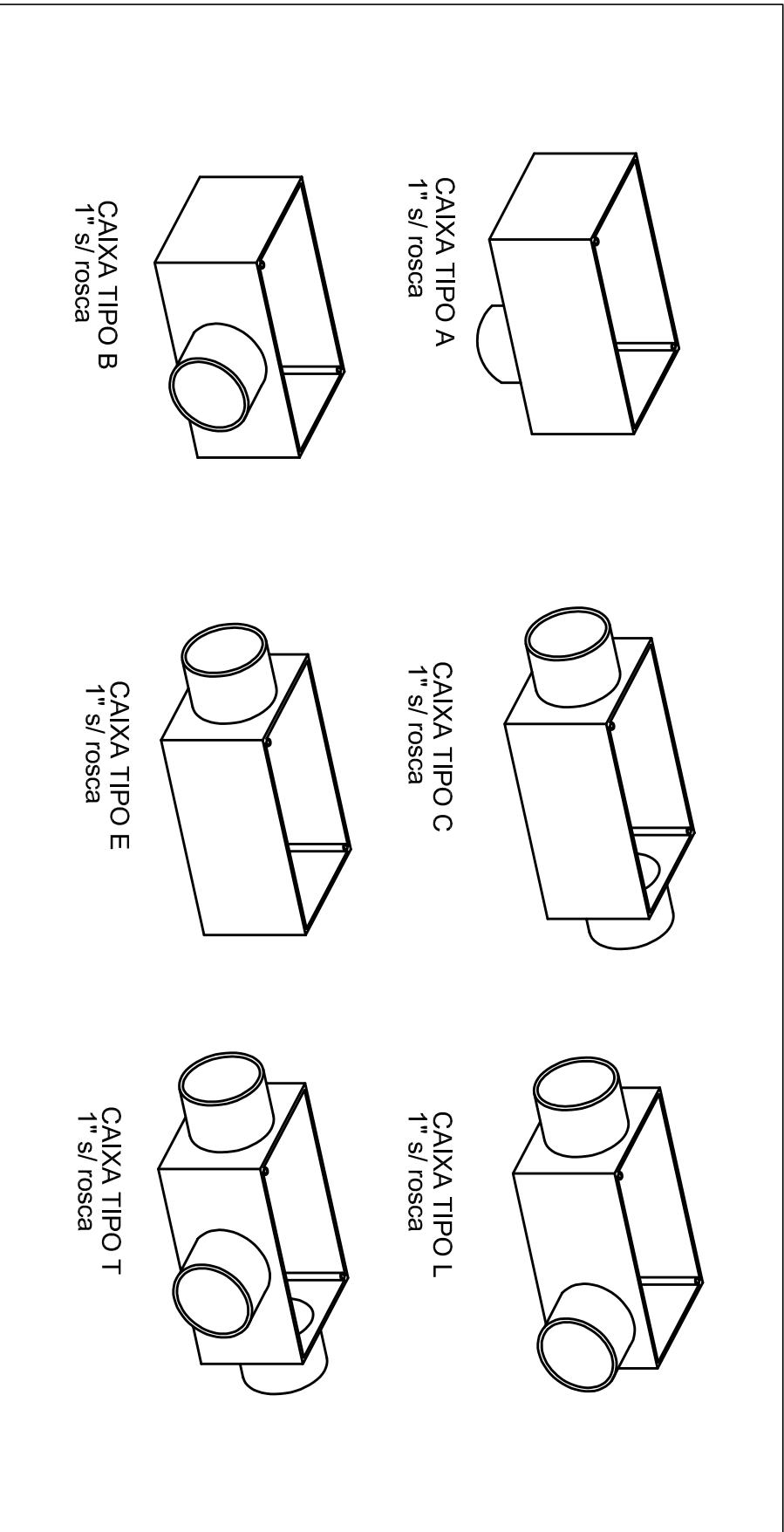
- Todas as subidas e descidas terão conduteles ou curvas, conforme indicação na planilha orçamentária.
- No caso de alterações ou modificações nas especificações técnicas previstas em projeto, dos métodos executivos de construção e de instalação contidos no memorial técnico, transfere-se a responsabilidade do projetista para o executor da medida, que responderá civil, penal e administrativamente pelo prejuízo causado, ou o do que vier a causar.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL		CAMPUS GRAMADO Travessa Lúcio, 100 Gramado - RS	
PROJETO ELÉTRICO		BLOCO de Banheiros	
PROJETO DE ARQUITETURA Tela: 0001-0001-0001		CONTEÚDO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
ELABORADO: PROFESSOR		REVISADO: PROFESSOR	
DATA: 22/08/2020		DATA: 02/06	

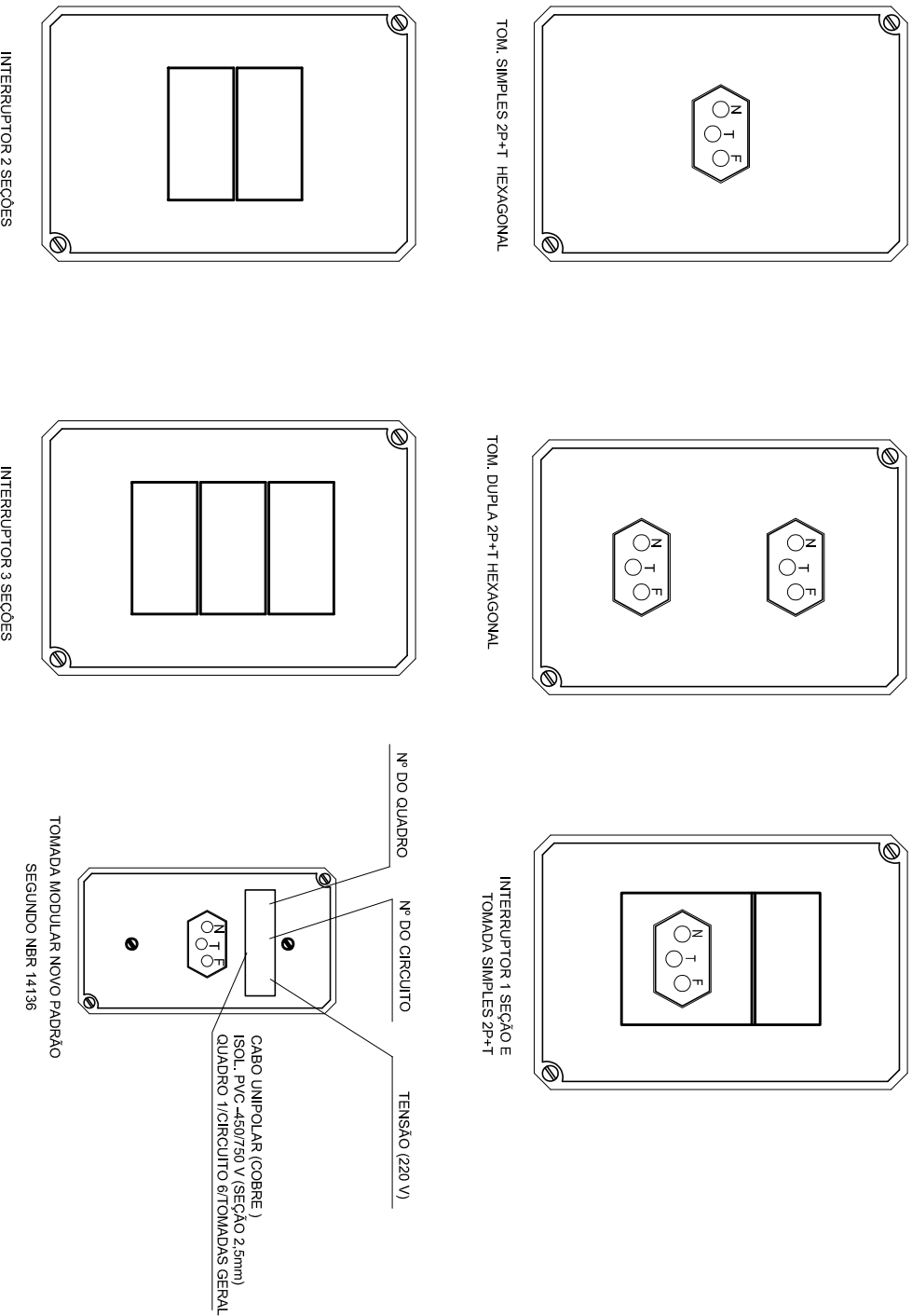
DETALHE A - Descida para os CD's



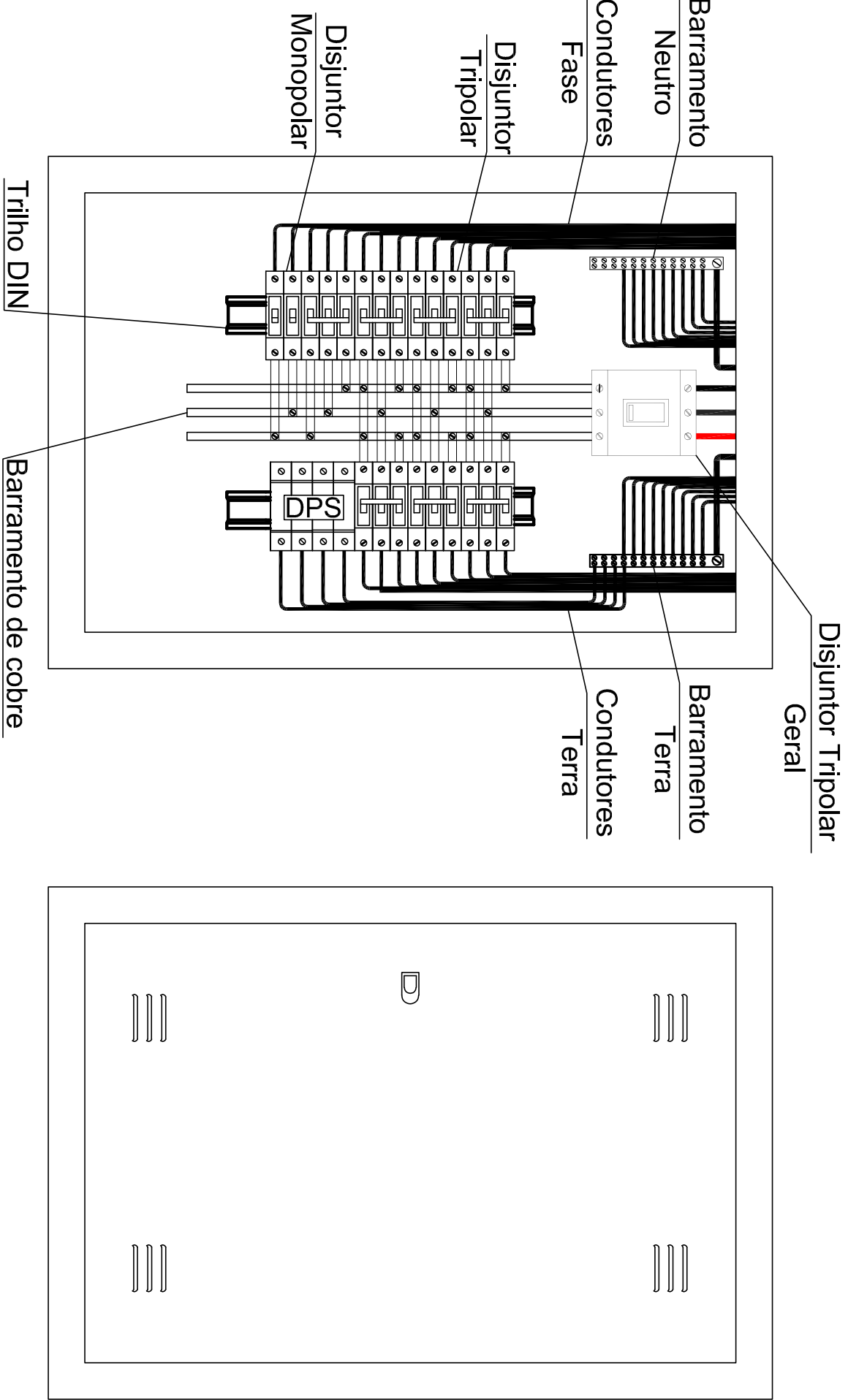
DETALHE B - Caixas de condutores



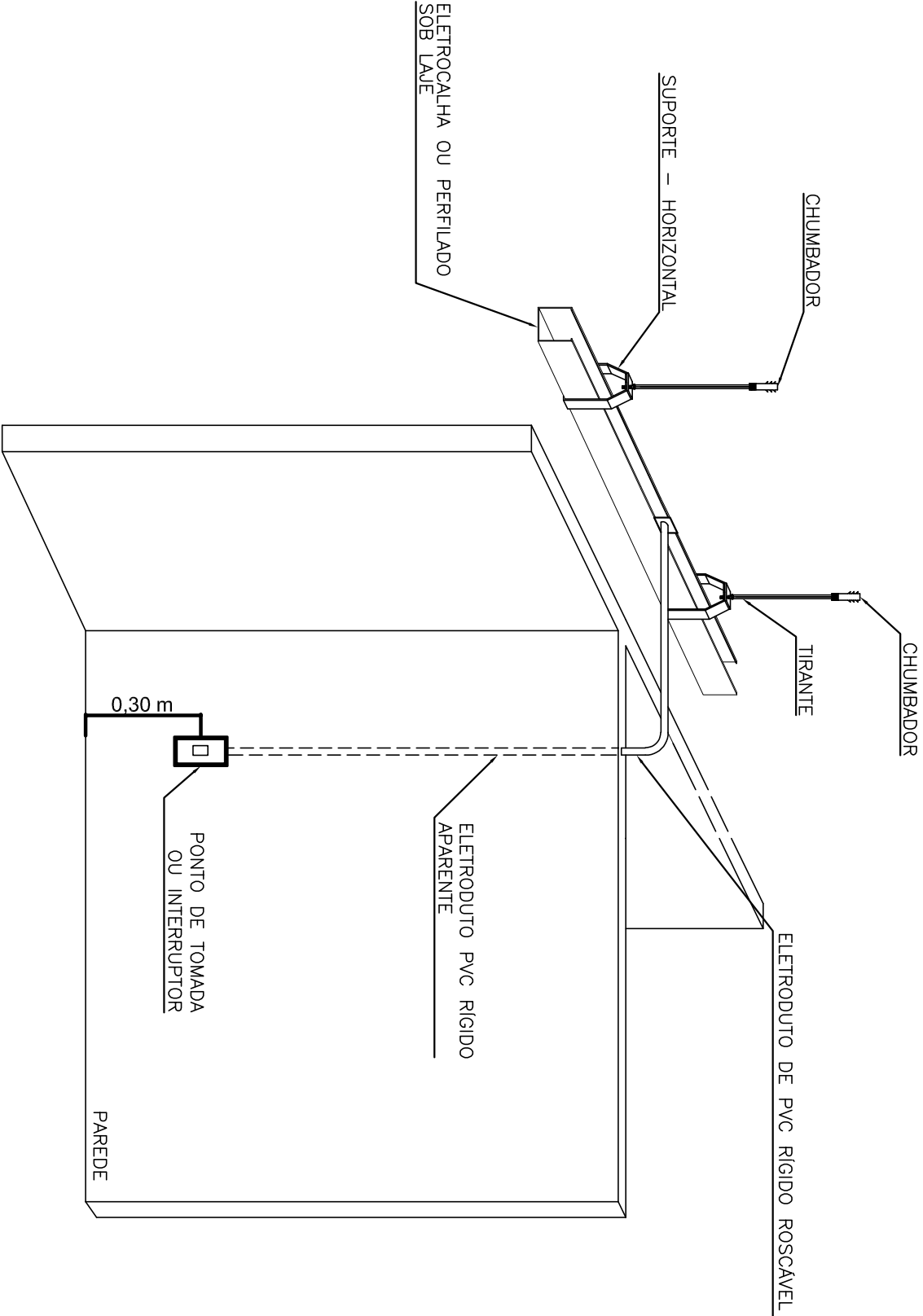
DETALHE C - Identificação das tomadas



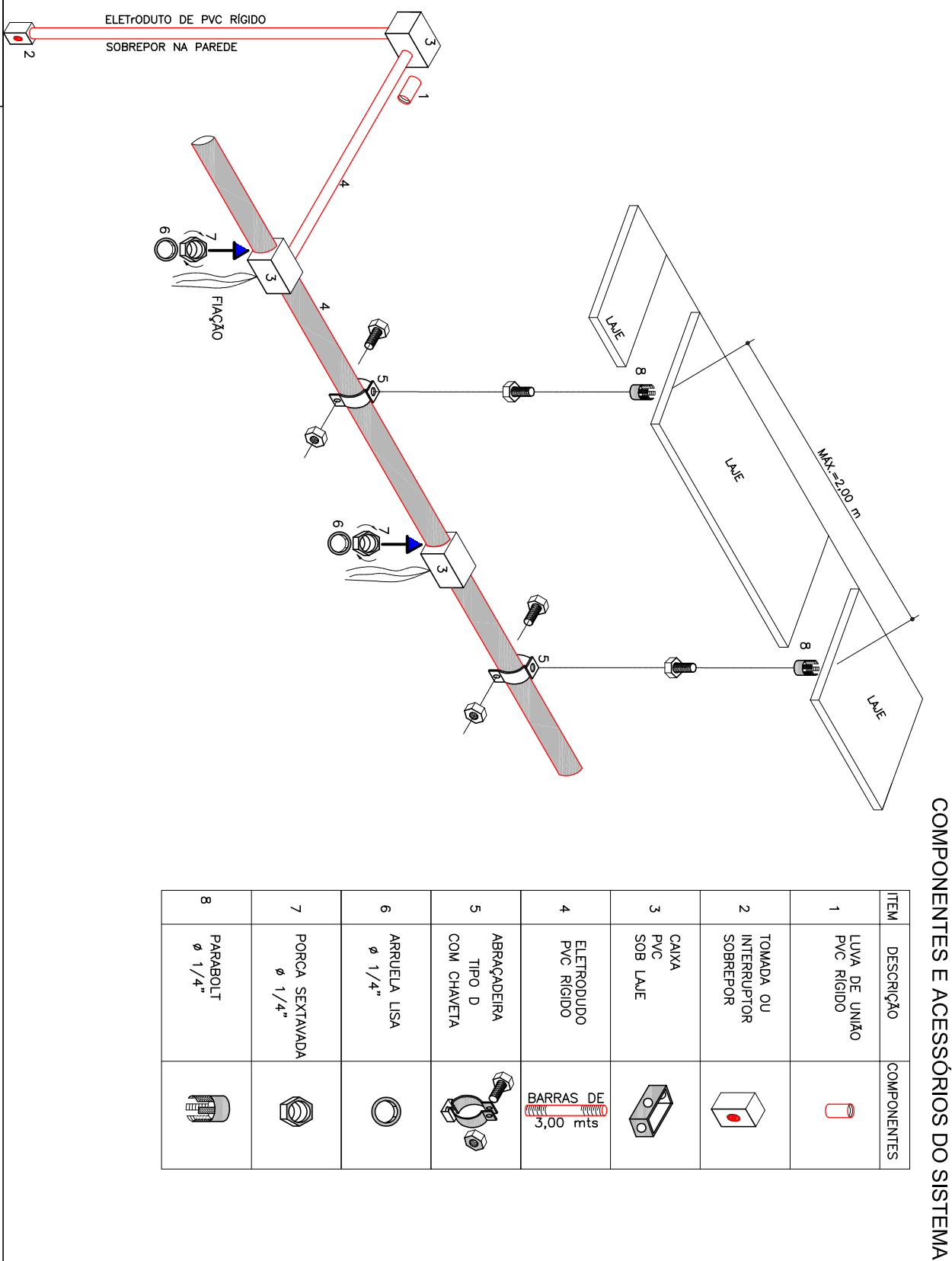
Detalhe D - Disposição do QGBT



Detalhe F - Disposição das Eletrocalhas sob laje

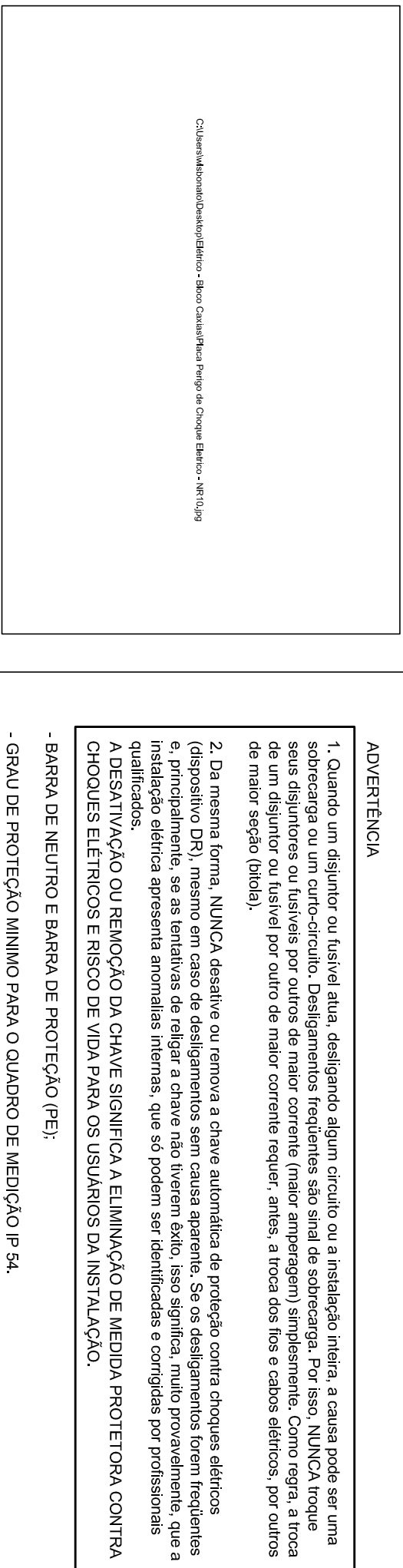


Detalhe G - Fixação dos Eletrodutos sob a laje



ITEM	DESCRIÇÃO	COMPONENTES
1	LUMINÁRIA DE LÂMPADA	LUMINÁRIA
2	TOMADA OU INTERRUPTOR	TOMADA OU INTERRUPTOR
3	CAIXA DE PVC SOB LAJE	CAIXA DE PVC
4	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO	ELETRODUTO DE PVC
5	ABRIGAMENTO TIPO D COM CHAVETA	ABRIGAMENTO TIPO D
6	ABRIGAMENTO TIPO D COM CHAVETA	ABRIGAMENTO TIPO D
7	ABRIGAMENTO TIPO D COM CHAVETA	ABRIGAMENTO TIPO D
8	PARAFUSO Ø 1/4"	PARAFUSO Ø 1/4"

Detalhe E - Placa de Advertência



- 1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA toque nos disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de fusível sempre (sempre).
- 2. Da mesma forma, NUNCA desative ou renove a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DCP) mesmo em áreas de trabalho seguras. Se o dispositivo não estiver funcionando, procure a assistência técnica para reparar e substituir a chave. Se o dispositivo não estiver funcionando, procure a assistência técnica para reparar e substituir a chave. Se o dispositivo não estiver funcionando, procure a assistência técnica para reparar e substituir a chave.
- 3. A DESATIVÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.
- 4. BARRA DE NEUTRO E BARRA DE PROTEÇÃO (PE):

- GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO PARA O QUADRO DE MEDIÇÃO P 54.

2) O TIPO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO SERÁ TN-S, ONDE OS CONDUTORES DE NEUTRO E DE PROTEÇÃO SERÃO DISTINTOS.

3) FIXAÇÃO DO DIAGRAMA UNIFILAR NA PARTE INTERNA DA PORTA.

4) FIXAÇÃO DE PLACA DE PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO NA PARTE EXTERNA DO QUADRO.

Detalhes das Eletrocalhas H - Perfilados e Equipamentos

TIPO HORIZONTAL	CAIXA HORIZONTAL	GRANDE PARA BARRAMENTO	JUNÇÃO INTERNA "X"	TAMPA DE PROTEÇÃO	SALA INTERNA: BARRAMENTO	SALA INTERNA: BARRAMENTO
TIPO VERTICAL	CAIXA VERTICAL	GRANDE PARA BARRAMENTO	JUNÇÃO INTERNA "X"	TAMPA DE PROTEÇÃO	SALA INTERNA: BARRAMENTO	SALA INTERNA: BARRAMENTO
TIPO HORIZONTAL	CAIXA HORIZONTAL	GRANDE PARA BARRAMENTO	JUNÇÃO INTERNA "X"	TAMPA DE PROTEÇÃO	SALA INTERNA: BARRAMENTO	SALA INTERNA: BARRAMENTO
TIPO VERTICAL	CAIXA VERTICAL	GRANDE PARA BARRAMENTO	JUNÇÃO INTERNA "X"	TAMPA DE PROTEÇÃO	SALA INTERNA: BARRAMENTO	SALA INTERNA: BARRAMENTO

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS
GRAMADO
Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia
Rio Grande do Sul

ASSUNTO:
PROJETO ELÉTRICO

OBJETO:
Bloco de Banheiros

CONTEÚDO:
DETALHES

ÁREA CONSTRUIDA:
102 m²

PROJETO:
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Rio Grande do Sul

EXECUÇÃO:
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Rio Grande do Sul

PROPRIETÁRIO:
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Rio Grande do Sul

DATA:
22/09/2020

FRANCA:
03/06

DATA:
22/09/2020

