



À

Nome do cliente: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

Solicitação nº: 610782

Data de geração desse documento: 28/03/23

Identificação do projeto

Nome da obra: ESCOLA MUNICIPAL ENGENHEIRO PEDRO PETRY

Endereço

RUA ENG PEDRO HUGO PETRY, S/N

BOEHMERWALDT - JVE

JOINVILLE

CEP: 89232340

Identificação do responsável técnico

Nome: Jean Aguiar Lima

Nº CREA: 1920617310

Prezado cliente,

Em resposta à sua solicitação, informamos a V. Sa. que a Atualização de Projeto de Entrada de Energia apresentada está LIBERADA e em conformidade com as normas técnicas da Celesc Distribuição S.A.

Caso o empreendimento ainda não tenha sido energizado, a solicitação de ligação definitiva deverá ser realizada com pelo menos 120 dias de antecedência da data pretendida para isto, seguindo as orientações do fluxograma disponível para download no sistema PEP com a finalidade de se elaborar projeto de melhoria ou expansão no sistema de distribuição

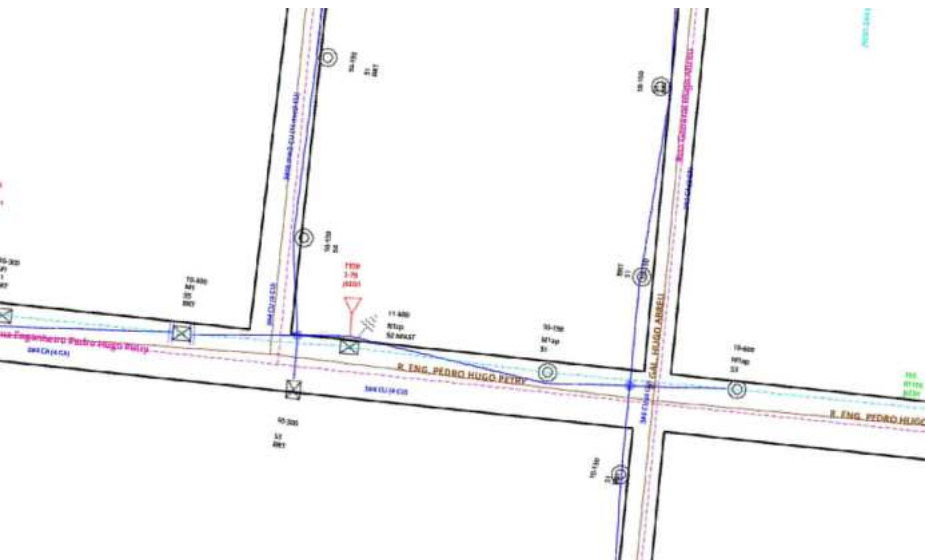
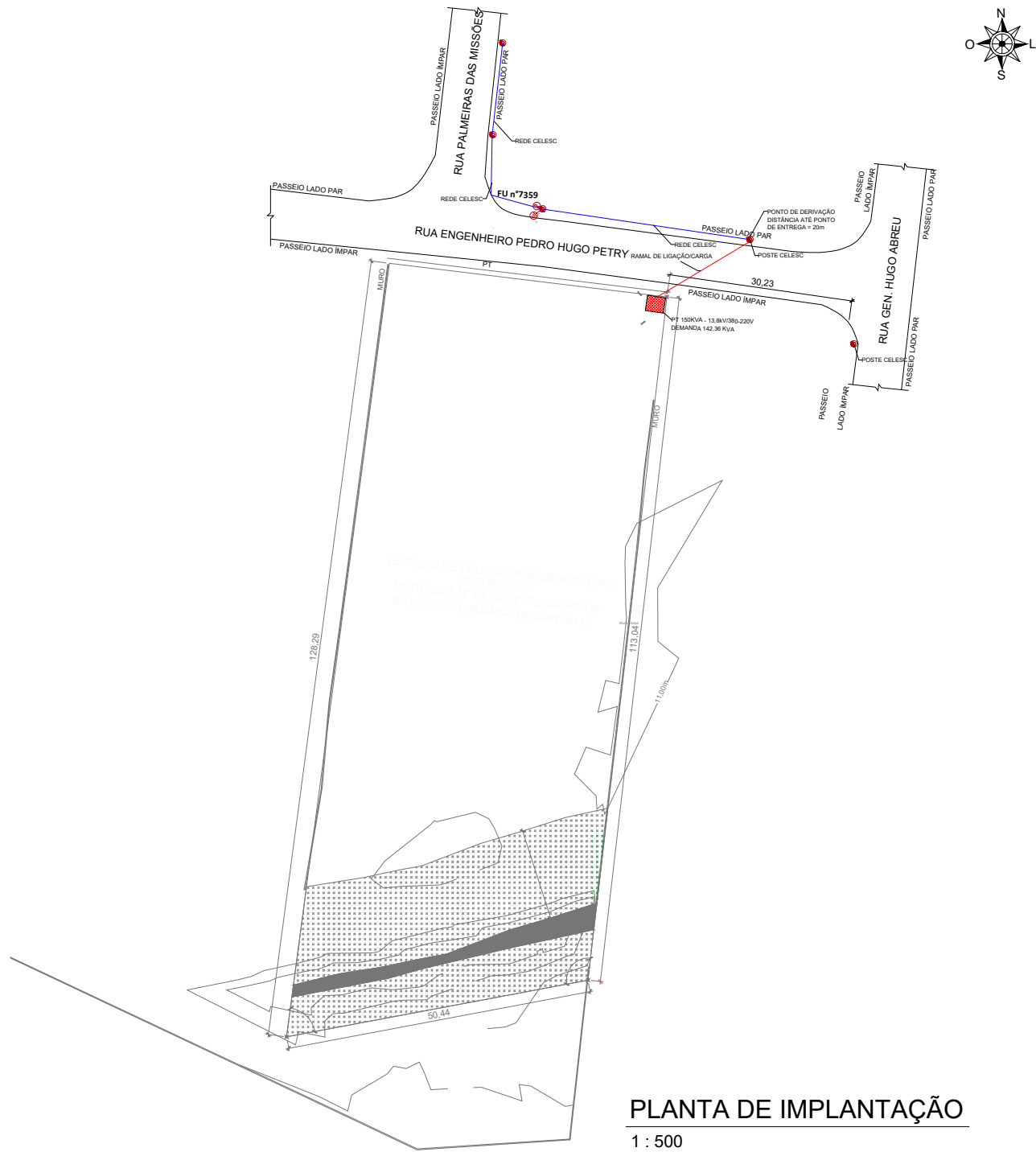
Não obstante, para o pedido de ligação do condomínio ou troca de padrão do canteiro de obra para o condomínio de unidade consumidoras do grupo B, a solicitação deverá ser realizada de forma presencial em uma de nossas lojas de atendimento, sendo obrigatório informar o número da solicitação (SO) aprovada pela Celesc D

Para verificar a autenticidade desse documento, favor acessar o endereço

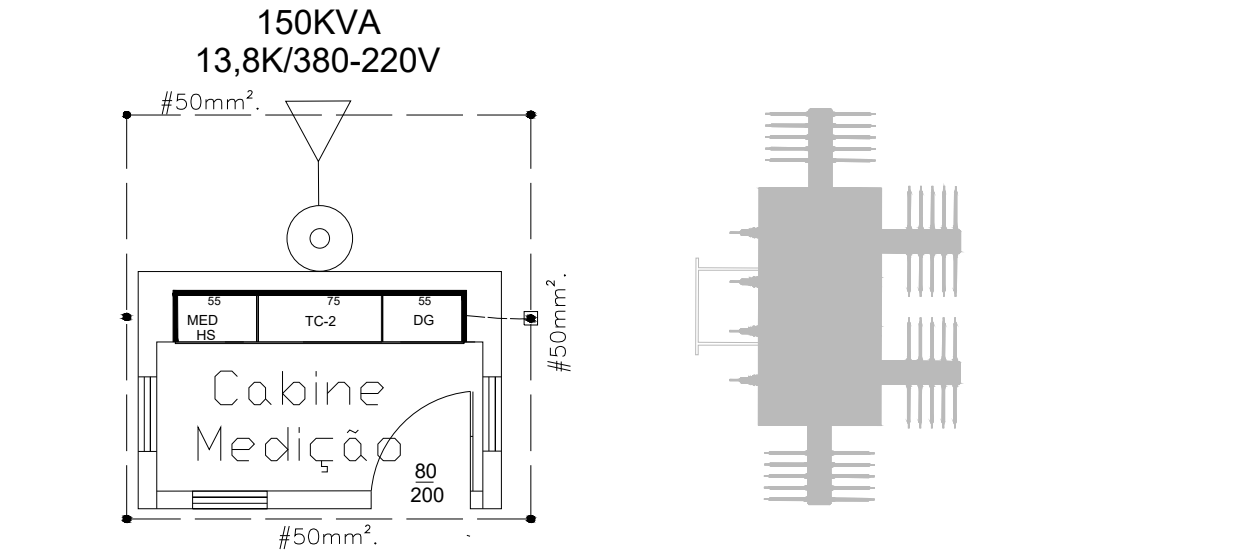
<https://pep.celesc.com.br/PEP/pepAutentica.xhtml>, informando a chave de acesso: 5YnPnwZf

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos
Atenciosamente,

Celesc Distribuição S.A.
www.celesc.com.br



PLANTA POSTEAMENTO- CELESC
S/E

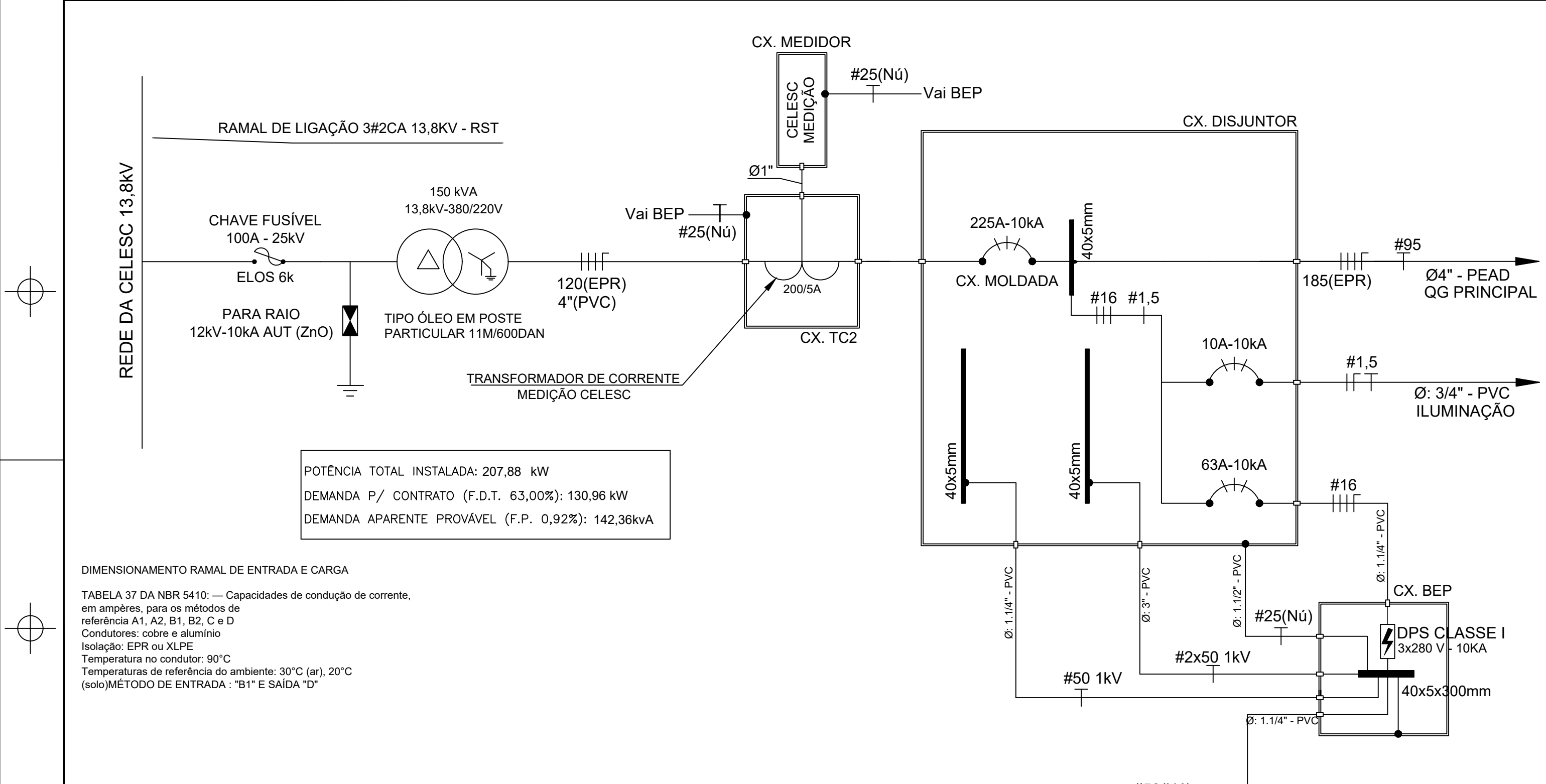


PLANTA DE SITUAÇÃO AÉREA
S/E

ADEMAR
STRINGARI
JUNIOR:0741498
0901

Assinado digitalmente por ADEMAR STRINGARI
JUNIOR:07414980901
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital
PE A1, OU=Videoconferência, OU=345770080010152, OU=ICP-Brasil, CN=ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.14 09:49:15-0300
Fonte PDF Reader Versão: 2023.3.0

OBRA:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - ESCOLA ENG PEDRO PETRY	Nº PEP:	552476
ENDEREÇO:	RUA ENGENHEIRO PEDRO HUGO PETRY, S/Nº BAIRRO: BOEHMERWALD; JOINVILLE - SC	Nº FOLHA:	01 / 07
INTERESSADO:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE- 83.169.623/0001-10	DATA:	18/10/2022
DESCRIÇÃO:	PLANTA DE SITUAÇÃO	ESCALA:	S/E
ENGENHEIRO:	JEAN AGUIAR LIMA:07059725 342	CREA: 189842-2-SC RNP1920617310	ART: 8500643-7



DIMENSIONAMENTO RAMAL DE ENTRADA E CARGA

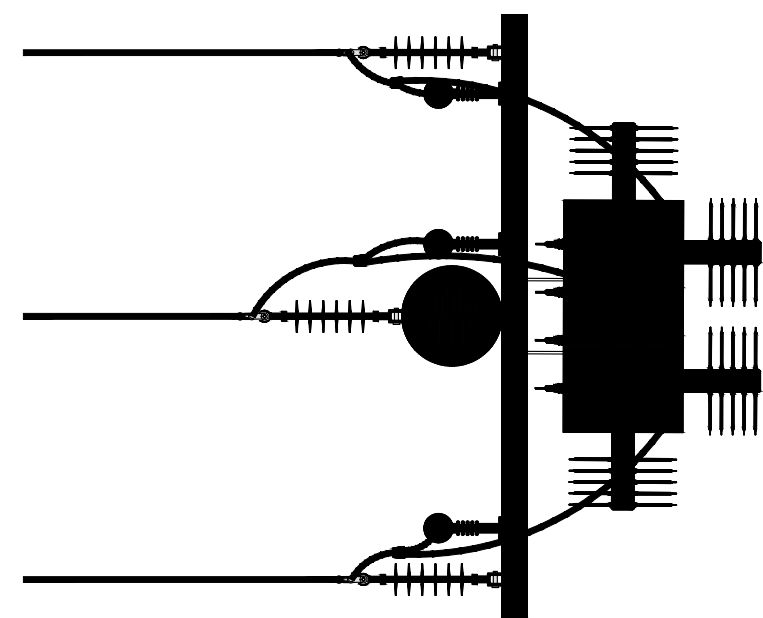
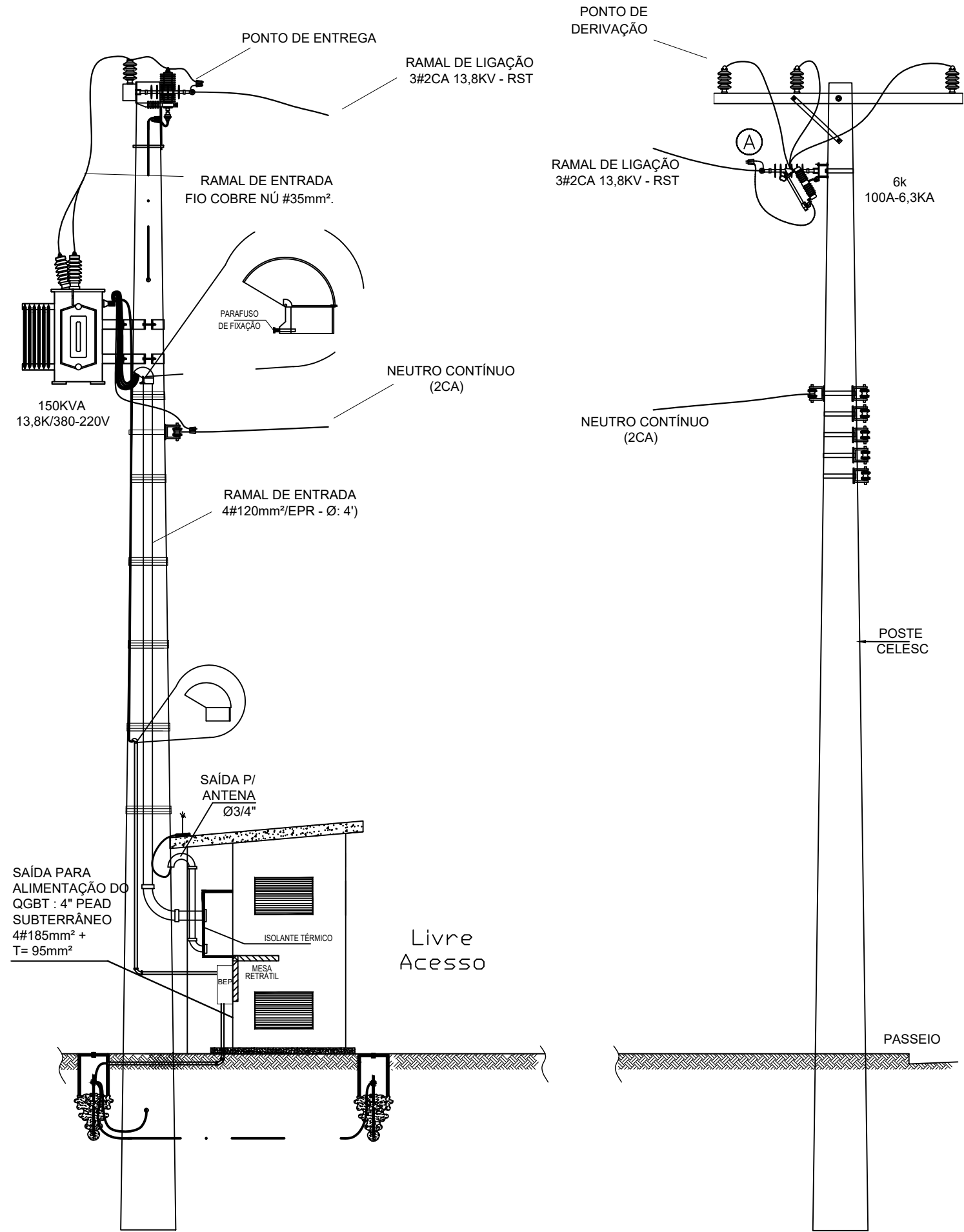
TABELA 37 DA NBR 5410: — Capacidades de condução de corrente, em ampères, para os métodos de referência A1, A2, B1, B2, C e D
Condutores: cobre e alumínio
Isolação: EPR ou XLPE
Temperatura no condutor: 90°C
Temperaturas de referência do ambiente: 30°C (ar), 20°C (solo)MÉTODO DE ENTRADA : "B1" E SAÍDA "D"

- NOTAS:
- 1 - O CONDUTOR NEUTRO SERA NA COR AZUL CLARO.
 - 2 - OS CONDUTORES DE FASE SERA NAS CORES PRETA, BRANCA E VERMELHA.
 - 3 - O CONDUTOR TERRA SERA NA COR VERDE
 - 4 - CONFIGURAÇÃO DA LIGAÇÃO DO DISJUNTOR GERAL ANTES DO TC DEVIDO A FUTURA IMPLANTAÇÃO DO QUADRO DE MEDIÇÃO
 - 5 - SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MM²

ADEMAR
STRINGARI
JUNIOR:074
14980901

Assinado digitalmente por ADEMAR
STRINGARI JUNIOR:07414980901
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=349790980001902, OU=AC SingularID
Múltiplo: CN=ADEMAR STRINGARI
JUNIOR:07414980901
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização
Data: 2025.08.14 09:49:45-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

OBRA:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - ESCOLA ENG PEDRO PETRY	Nº PEP:	552476
ENDEREÇO:	RUA ENGENHEIRO PEDRO HUGO PETRY, S/Nº BAIRRO: BOEHMERWALD; JOINVILLE - SC	Nº FOLHA:	02/07
INTERESSADO:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE- 83.169.623/0001-10	DATA:	18/10/2022
DESCRIÇÃO:	DIAGRAMA UNIFILAR SUBESTAÇÃO	ESCALA:	S/E
ENGENHEIRO:	JEAN AGUIAR LIMA	CREA: 189842-2-SC RNP1920617310	ART: 8500643-7



VISTA SUPERIOR DO POSTE ILUSTRATIVO

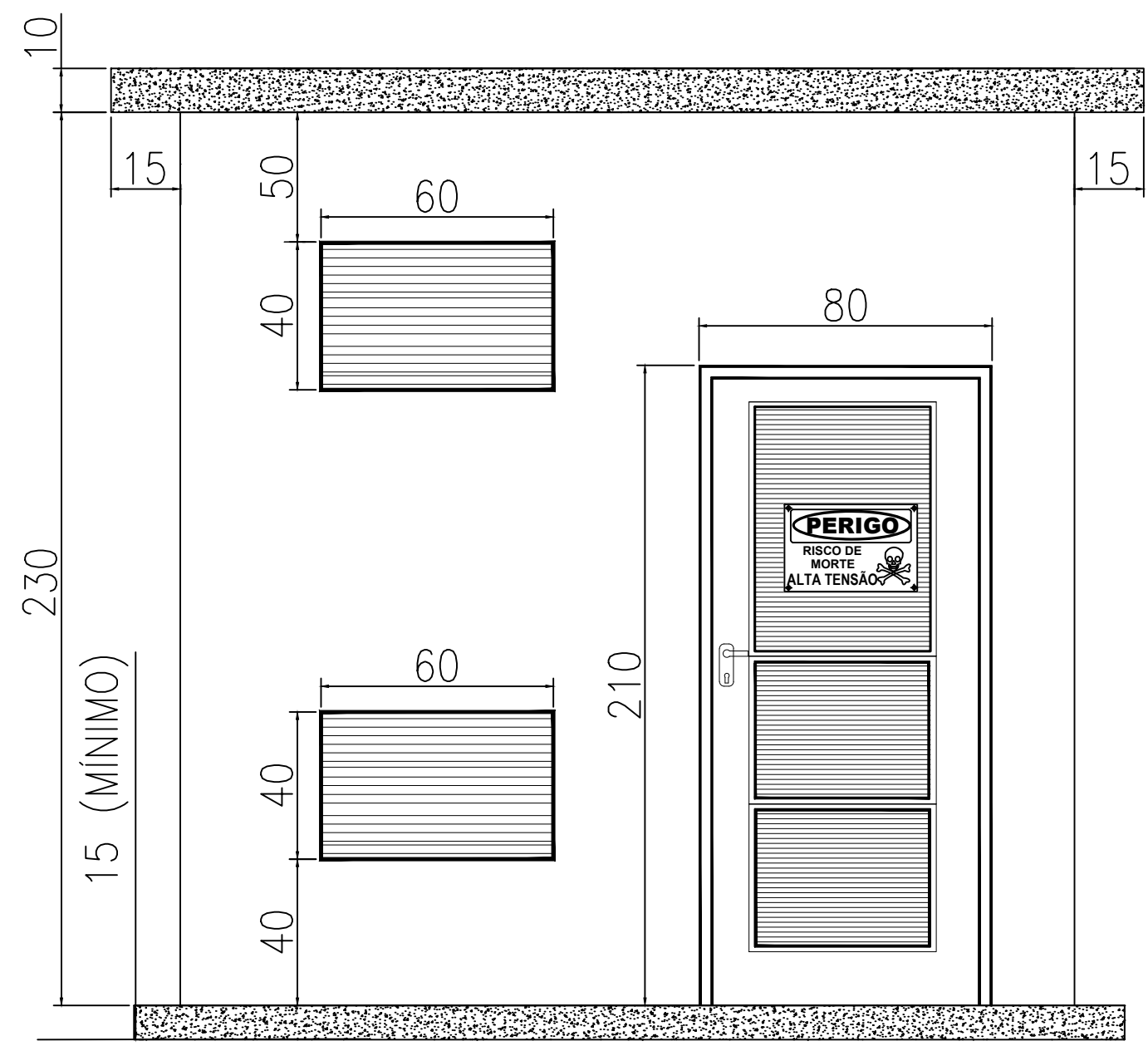
ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901 980901

Assinado digitalmente por ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=34979098000192, OU=AC SyngularID Multipla, CN=ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2025.08.14 09:50:13-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

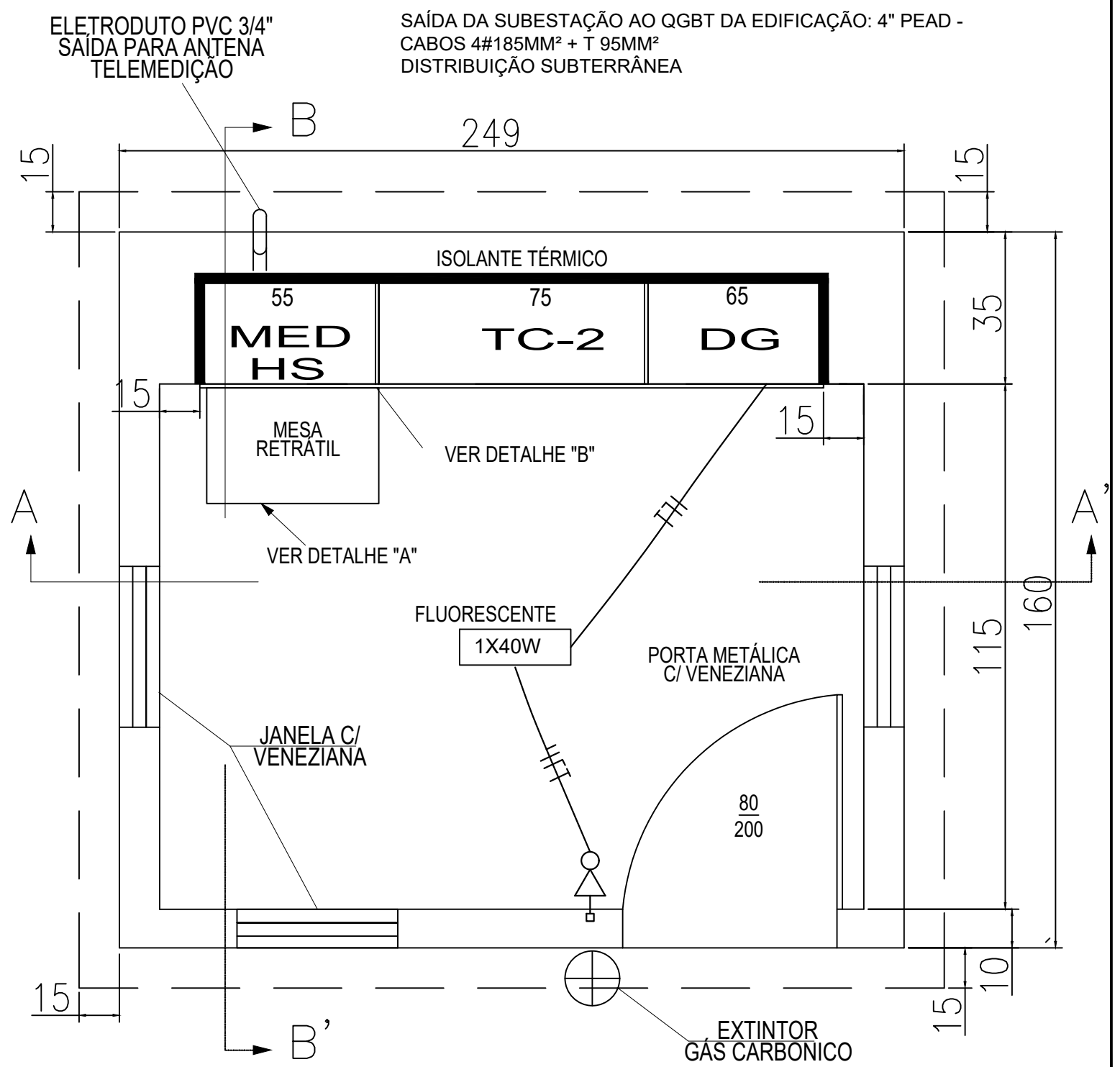
OBRA:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - ESCOLA ENG PEDRO PETRY	Nº PEP:	552476
ENDEREÇO:	RUA ENGENHEIRO PEDRO HUGO PETRY, S/Nº BAIRRO: BOEHMERWALD; JOINVILLE - SC	Nº FOLHA:	03/07
INTERESSADO:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE- 83.169.623/0001-10	DATA:	18/10/2022
DESCRIÇÃO:	DETALHES POSTE	ESCALA:	S/E
ENGENHEIRO:	JEAN AGUIAR LIMA	CREA:	189842-2-SC RNP1920617310
		ART:	8500643-7

JEAN AGUIAR LIMA
LIMA:07059725

Assinado digitalmente por JEAN AGUIAR LIMA:07059725 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=34979098000192, OU=AC SyngularID Multipla, CN=JEAN AGUIAR LIMA:07059725 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2025.08.14 09:50:13-03'00' Foxit PDF Editor Versão: 13.1.7



VISTA FRONTAL



- NOTAS:
- 1 - PORTA COM FECHADURA (CHAVE PARA CELESC), TIPO METÁLICA (FERRO), GALVANIZADA A FOGO, COM VENEZIANA TOTAL E TELA INTERNA DE PROTEÇÃO (MALHA 5MM).
 - 2 - TODAS AS PARTES METÁLICAS, INCLUSIVE MESA RETRÁTIL, ABERTURAS DE VENTILAÇÃO E PORTA DA CABINE DE MEDIÇÃO, ATRAVÉS DE BARRAMENTOS E CABOS DE COBRE DE SEÇÃO MÍNIMA DE 25 MM².
 - 3 - MEDIDAS EM CENTIMETROS (cm)

Assinado digitalmente por ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901

ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF AT, OU=Videoconferencia, CN=3487908000152, OU=AC SyngularID

Município: CHIADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901

Razão: Eu sou o autor deste documento

Localização: 414980901

Data: 2023.08.14 09:50:37 -03'00'

Fonte: Foxit Reader Versão: 2023.3.0

Assinado digitalmente por JEAN AGUIAR LIMA:07059725

ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Companhia de Estado Federal do Rio de Janeiro, OU=Secretaria de Estado de Defesa Civil, CN=JEAN AGUIAR LIMA:07059725

Razão: Eu sou o autor deste documento

Localização: 342

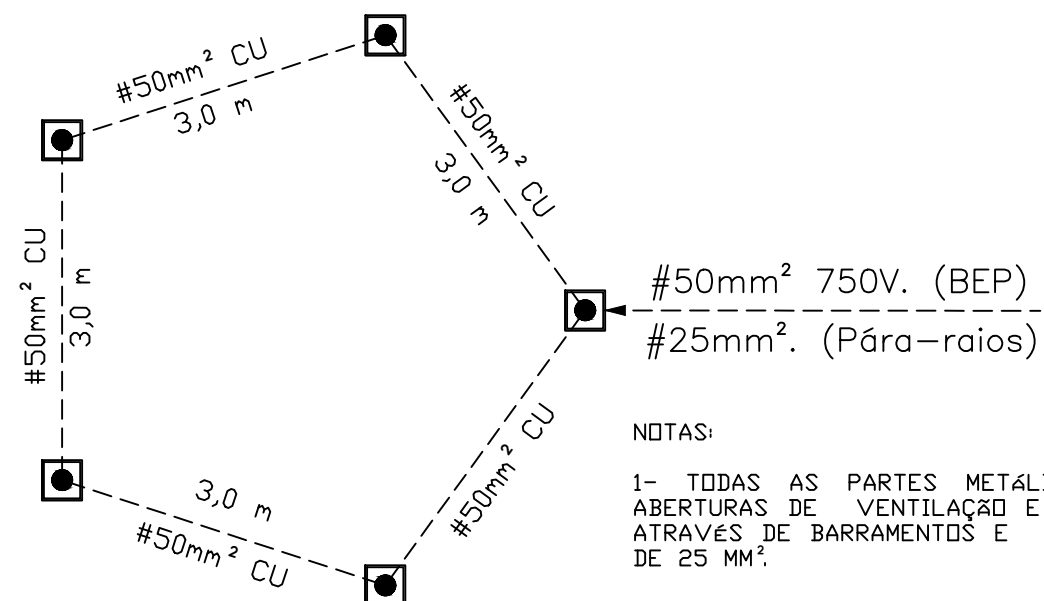
Data: 2023.08.14 09:50:37 -03'00'

Fonte: Foxit Reader Versão: 13.1.7

PLANTA BAIXA'

OBRA:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - ESCOLA ENG PEDRO PETRY	Nº PEP:	552476
ENDEREÇO:	RUA ENGENHEIRO PEDRO HUGO PETRY, S/Nº BAIRRO: BOEHMERWALD; JOINVILLE - SC	Nº FOLHA:	04/07
INTERESSADO:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE- 83.169.623/0001-10	DATA:	18/10/2022
DESCRIÇÃO:	PLANTA BAIXA E VISTAS	ESCALA:	S/E
ENGENHEIRO:	JEAN AGUIAR LIMA	CREA:	189842-2-SC RNP1920617310
		ART:	8500643-7

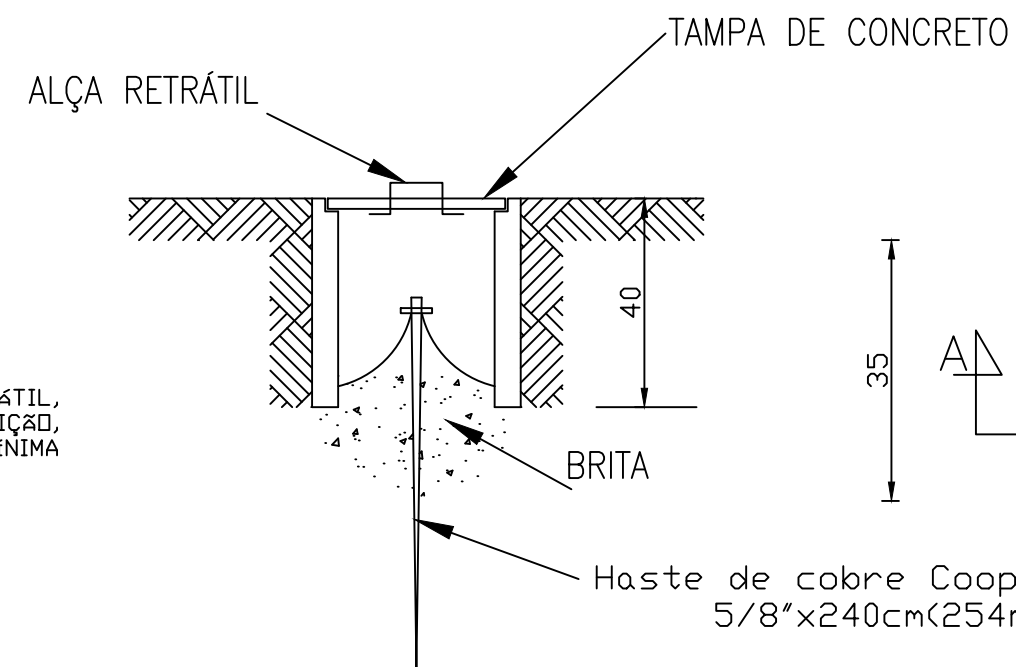
MALHA ATERRAMENTO



NOTAS:

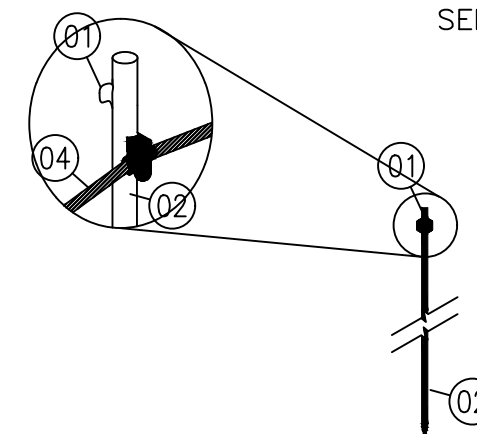
1- TODAS AS PARTES METÁLICAS, INCLUSIVE MESA RETRÁTIL, ABERTURAS DE VENTILAÇÃO E PORTA DA CABINE DE MEDIÇÃO, ATRAVÉS DE BARRAMENTOS E CABOS DE COBRE DE SEÇÃO MÍNIMA DE 25 MM².

DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO SEM ESCALA

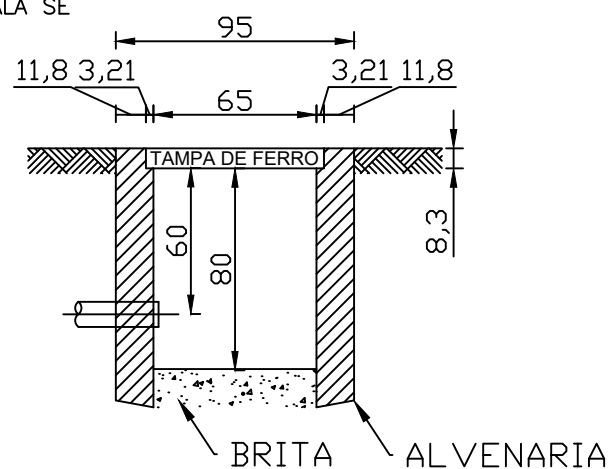


CORTE A-A'

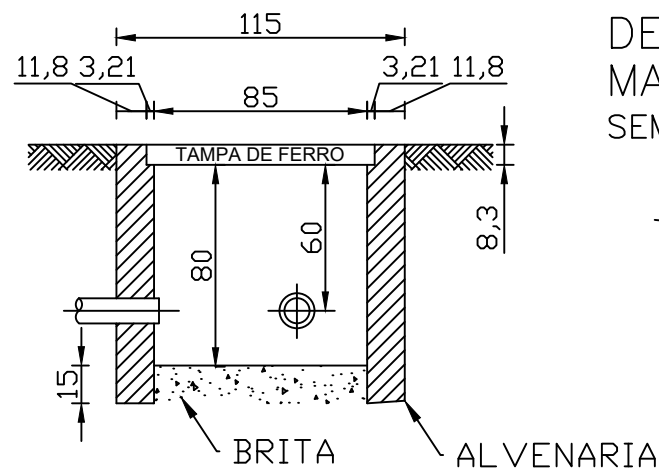
DET PONTO DE ATERRAMENTO SEM ESCALA



DET. CAIXA DE PASSAGEM ESCALA SE

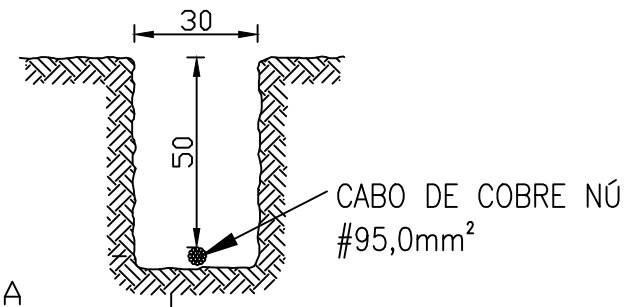


CORTE A-A'

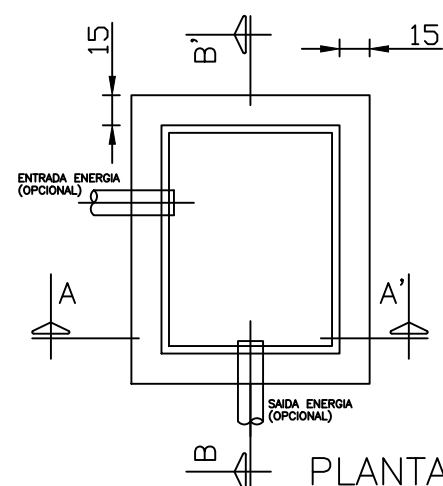


CORTE B-B'

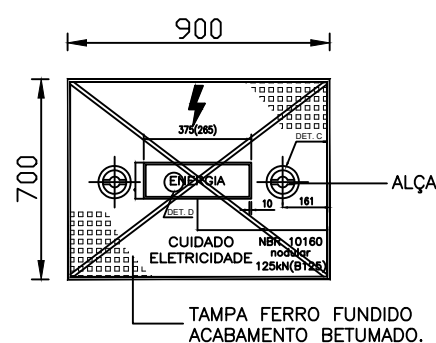
DETALHE VALA MALHA ATERRAMENTO SEM ESCALA



ITEM	UNIDADE	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	PÇ	02	SOLDA EXOTÉRMICA
02	PÇ	1	Haste de cobre Cooperweld 5/8"x240cm(254micras)
03	m	-	CABO DE COBRE NÚ #25mm ²
04	m	-	CABO DE COBRE NÚ #70mm ²



PLANTA

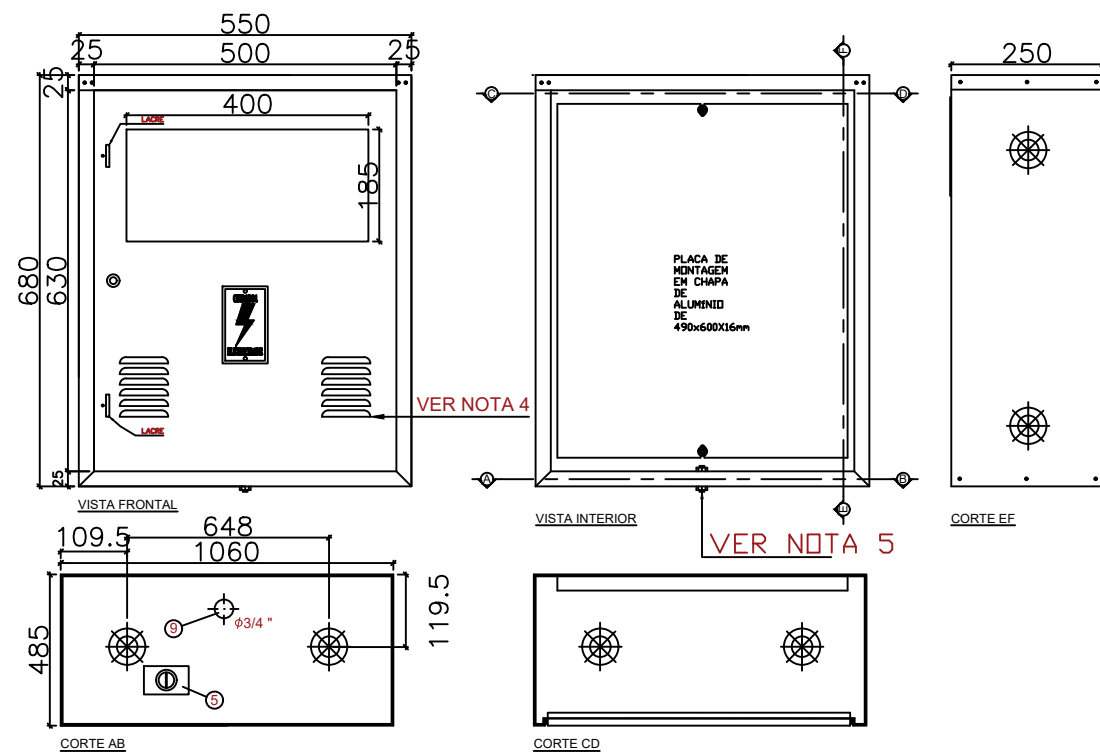


DETALHE TAMPA

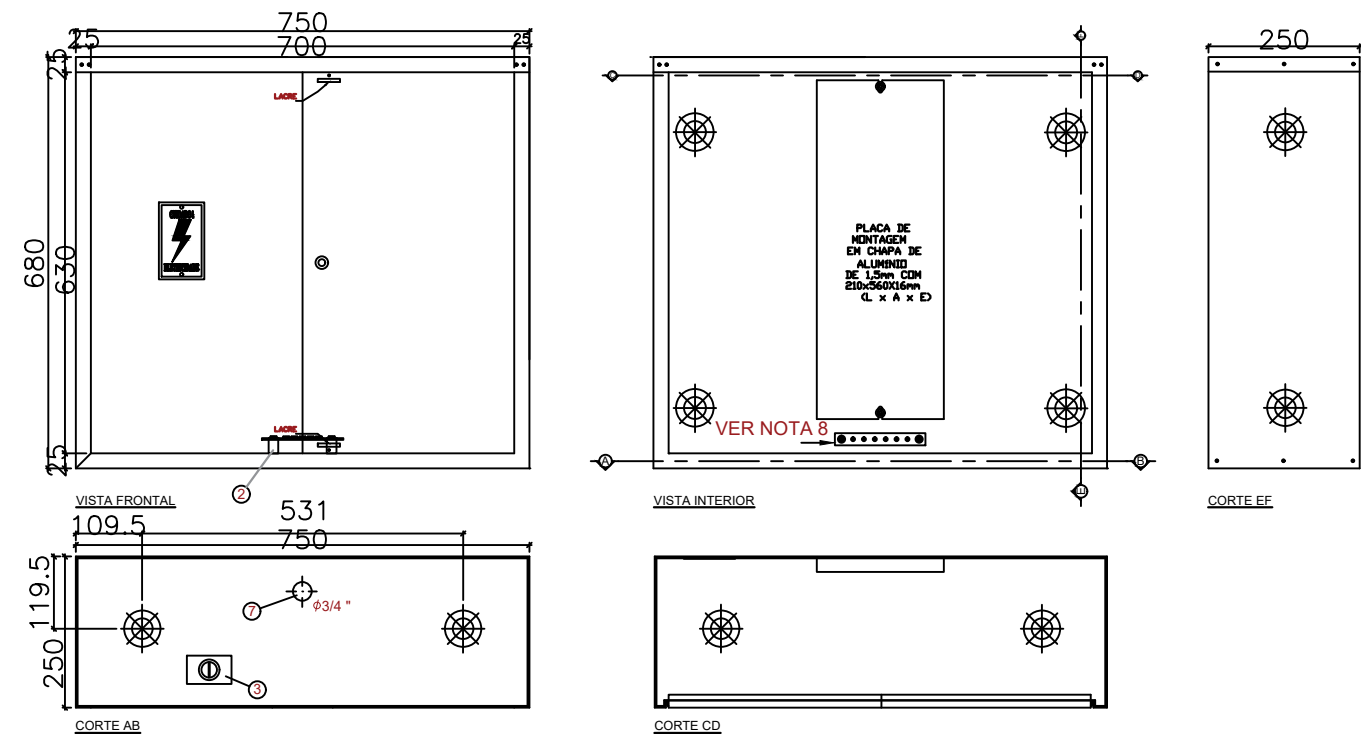
ADEMAR
STRINGAR
JUNIOR:07
414980901DF

OBRA:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - ESCOLA ENG PEDRO PETRY	Nº PEP:	552476
ENDEREÇO:	RUA ENGENHEIRO PEDRO HUGO PETRY, S/Nº BAIRRO: BOEHMERWALD; JOINVILLE - SC	Nº FOLHA:	06/07
INTERESSADO:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE- 83.169.623/0001-10	DATA:	18/10/2022
DESCRIÇÃO:	DETALHES CONSTRUTIVOS	ESCALA:	S/E
ENGENHEIRO:	JEAN AGUIAR LIMA	CREA:	189842-2-SC RNP1920617310
		ART:	8500643-7

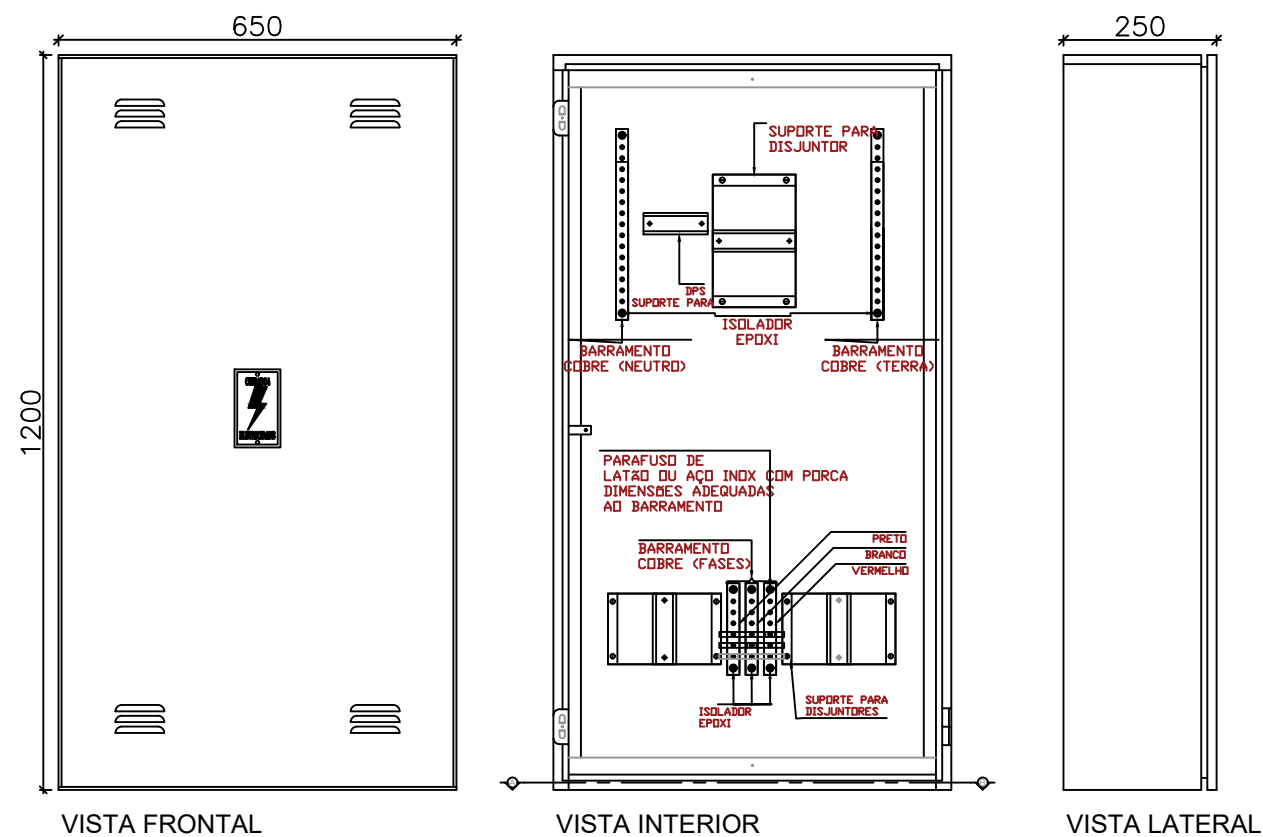
Nota: A Caixa de passagem e tampa devem ser de fabricante homologada Celesc



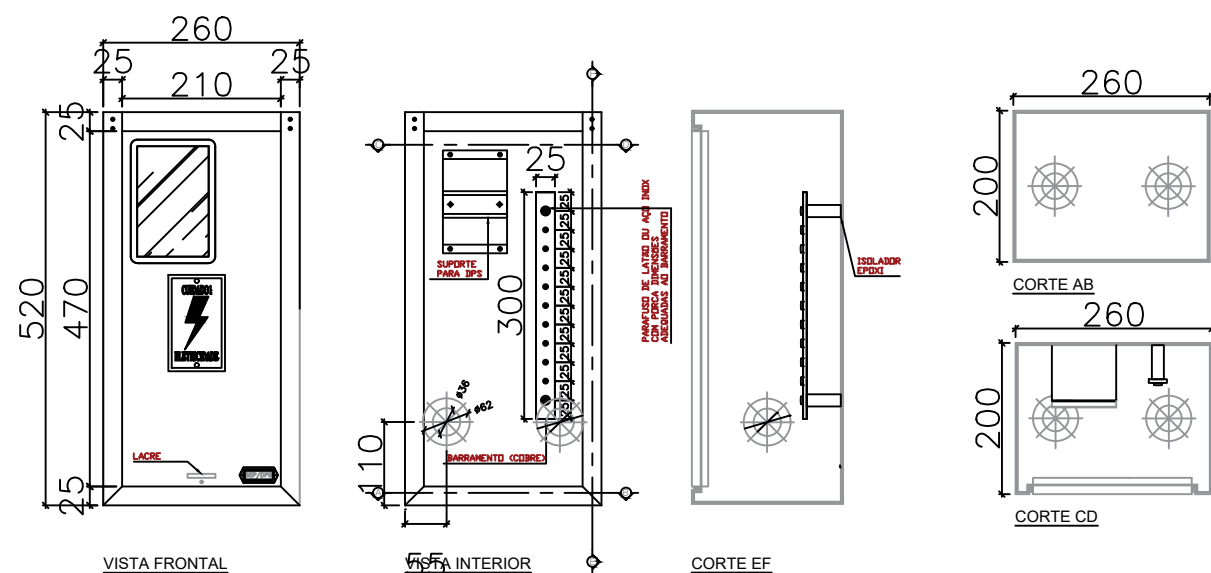
DETALHE CAIXA DE MEDIÇÃO



DETALHE CAIXA DE TC



DETALHE QUADRO DISJUNTOR



DETALHE CAIXA BEP

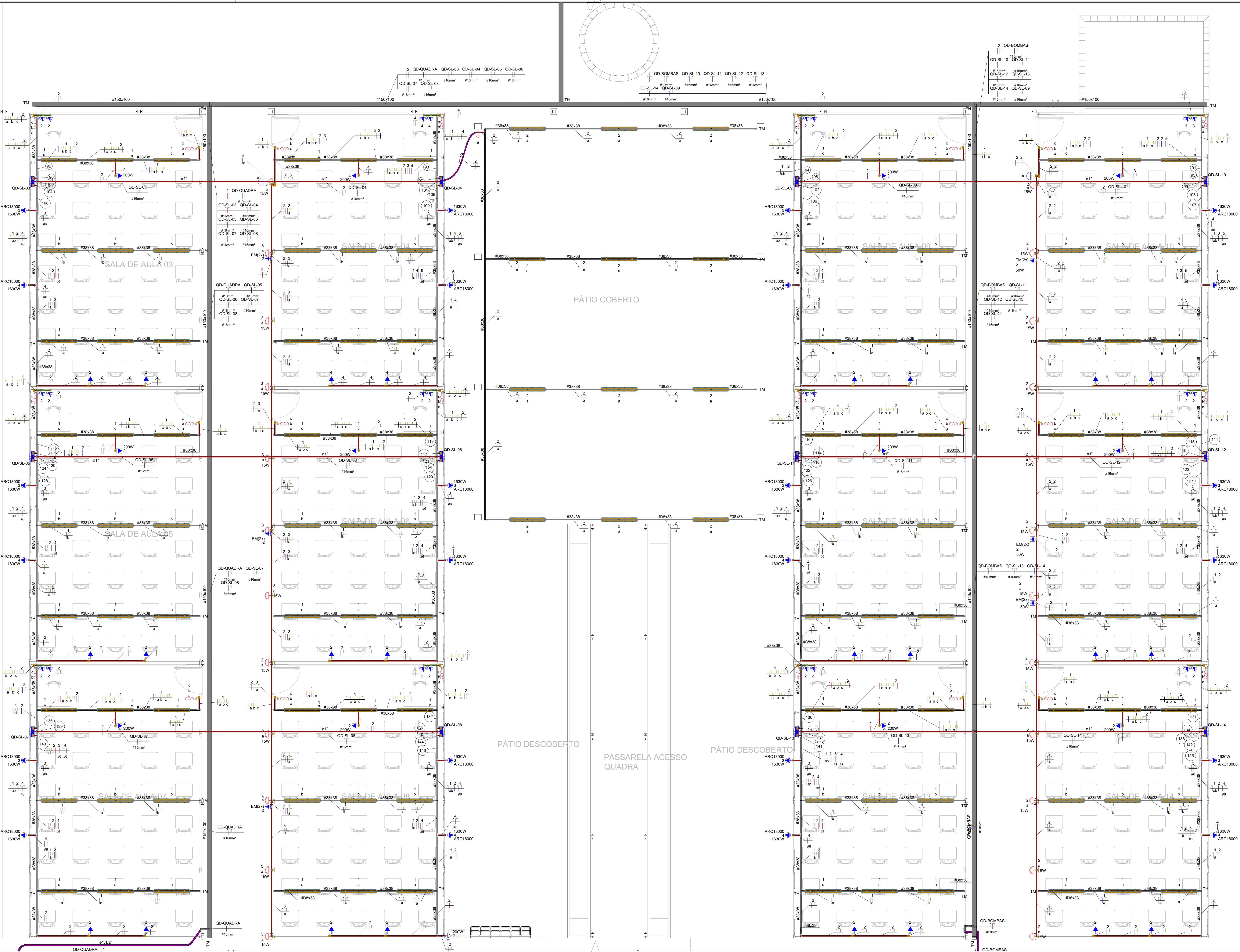
ADEMAR
STRINGARI
JUNIOR:0741
4980901

Assinado digitalmente por ADEMAR
STRINGARI JUNIOR:07414980901
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado
Digital PF A1, OU=Videoconferencia,
OU=34979098000192, OU=AC
SyngularID Multipla, CN=ADEMAR
STRINGARI JUNIOR:07414980901
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.14 09:59:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

OBRA:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - ESCOLA ENG PEDRO PETRY	Nº PEP:	552476
ENDEREÇO:	RUA ENGENHEIRO PEDRO HUGO PETRY, S/Nº BAIRRO: BOEHMERWALD; JOINVILLE - SC	Nº FOLHA:	07/07
INTERESSADO:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE- 83.169.623/0001-10	DATA:	18/10/2022
DESCRIÇÃO:	DETALHES QUADROS	ESCALA:	S/E
ENGENHEIRO:	JEAN AGUIAR LIMA	CREA:	189842-2-SC RNP1920617310
		ART:	8500643-7

JEAN AGUIAR
LIMA:07059725
342

Assinado digitalmente por JEAN AGUIAR LIMA:07059725
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=34979098000192, OU=AC SyngularID Multipla, CN=JEAN AGUIAR LIMA:07059725
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.14 09:59:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0



- LEGENDA
- Caixa de passagem 300x300x300 no piso
 - Condulete PVC 5 entradas - 2 Tomadas médias a 1,20m do piso
 - Condulete PVC 5 entradas - Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso
 - Condulete PVC 5 entradas - Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
 - Condulete PVC 5 entradas - Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
 - Condulete PVC 5 entradas - Interruptor paralelo 3 teclas - 1,20m do piso
 - Condulete PVC 5 entradas - Tomada no teto
 - Condulete PVC 5 entradas - Tomada alta a 2,20m do piso
 - Condulete PVC 5 entradas - Tomada alta a 2,20m do piso - Iluminação de Emergência
 - Condulete PVC 5 entradas - Tomada baixa a 0,30m do piso
 - Condulete PVC 5 entradas - Tomada média a 1,20m do piso
 - Condulete PVC 6 entradas - Tomada alta a 2,20m do piso
 - Condulete de PVC 5 entradas
 - Cotovelo reto 90°
 - Interruptor sensor de presença teto

LUMINÁRIA EM CALHA PARA PERFILADO 2X120CM

Motor monofásico

PLAFON 60X60 48W BRANCO FRIO

Luminária Prismática suspensa

Luminária tartaruga 15/18w

Quadro de distribuição

Quadro de medição

Refletor de led

Rale Fotoelétrico

Saída horizontal para eletroduto

T horizontal 90°

Terminal

Tomada alta a 2,80m do piso

- LEGENDA DAS INDICAÇÕES
- Disjuntor unipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
 - Disjuntor bipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
 - Disjuntor tripolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
 - Dispositivo diferencial residual bipolar/tripolar, corrente nominal de "X" A, corrente nominal residual 30mA
 - Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "X" V e corrente de curto-circuito "Y" KA
 - Medidor
 - Fiação do circuito "X", comando "a" com diâmetro "Ø" mm
 - Neutro - Azul claro
 - Fases (INSTABUVA V): Branco, Preto e Vermelho
 - Terra - Verde/Amarilo
 - Retorno - Amarelo
 - Compartilha

- NOTAS
- A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS CRITÉRIOS DA NBR 5410.
 - ELETRODUTOS E FIAÇÕES NÃO COTADOS SERÃO DE 434" E 42,5mm² RESPECTIVAMENTE.
 - PONTOS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO NÃO COTADOS TERÃO POTÊNCIA DE 100W.
 - TODAS AS CARGAÇÕES DAS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADAS. QUANDO ESTAS NÃO FOREM INSTALADAS DEVERÃO SER DEIXADAS EM "ALÇA" DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO PE (TERRA) NA CAIXA OU UM "RABINHO" QUANDO EXISTIR ESPAÇO PARA POSSIBILITAR O FUTURO ATERRAMENTO.
 - A FIAÇÃO ENTRE QUADROS OU ENTRE QUADROS E MEDIÇÕES DEVE SER EM COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1KV.
 - A FIAÇÃO DOS SISTEMAS QUE PASSAM PELA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVE SER COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1KV E EM ELETRODUTOS PEAD.
 - A FIAÇÃO DOS DEMAIS CIRCUITOS INTERNO A EDIFICAÇÃO PODEM SER CABOS EM COBRE E PODEM POSSUIR ISOLAÇÃO EM PVC 750 V.
 - TODOS OS CIRCUITOS QUE PASSAM POR ÁREA MOLHADA DEVEM SER PROTEGIDOS COM DR, MESMO QUE NÃO INDICADO NOS DIAGRAMAS.
 - CHUVEIRO DEVE SER BLINDADO, COMPATÍVEL COM DR.
 - TODOS OS COMPONENTES METÁLICOS COMO AR CONDICIONADO, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LUMINÁRIAS, DEVERÃO SER ATERRADOS.
 - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220/380V.

- 1- ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO, CONFORME LEI Nº 5194/06 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
- 2- O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
- 3- ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
- 4- QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

- 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 TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM), SIMPLEMENTE, COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO ("TÍTULA").
- 2- DA MESMA FORMA, NUNCA, DESLIGUE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR 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. A DESATIVACÃO DO RELANÇADOR DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

- PARÂMETROS DO PROJETO:
- SISTEMA TRIFÁSICO 220/380V-60Hz
 - ESQUEMA DE ATERRAMENTO: TN-S PARA CIRCUITOS ELÉTRICOS ENERGIA COMUM
 - POTÊNCIA INSTALADA: VERIFICAR FRANCHA DE DIAGRAMAS E QUADROS DE CARGAS
 - CORRENTE DE CURTO CIRCUITO PRESUMIDA NO QD CONSIDERADO: 10kA
 - TEMPERATURAS CONSIDERADAS:
 - 1.1- TEMPERATURA AMBIENTE 35°C
 - 1.2- TEMPERATURA DO SOLO 25°C
 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA ADMITIDA 5% DO PONTO DE ENTREGA ATÉ O PONTO DE UTILIZAÇÃO
 - TENSÃO ILUMINAÇÃO: 220V
 - NORMAS APLICÁVEIS:
 - 1.3- ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO, ABNT NBR 13057
 - 1.4- ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL ABNT NBR 15465
 - 1.5- CONDUTORES ISOLADOS/ABNT NBR 2473
 - 1.6- CONDUTORES ISOLAÇÃO 0,6/1KV HEPR ABNT NBR 7286
 - 1.7- INTERRUPTORES ABNT NBR 6069/1
 - 1.8- TOMADAS NBR 14130 ABNT NM 6069/1 - 6084-1
 - 1.9- DISJUNTORES ABNT NBR-IEC 6084-2
 - 1.10- DISPOSITIVO DR ABNT NBR NM 9108 E 6100-2-1
 - 1.11- QUADROS ELÉTRICOS ABNT NBR IEC 60439-1/3
 - 1.12- NBR 5410 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
 - 1.13- NBR 9050E 8906-1/2013 LUMINÂNCIA DE INTERIORES
 - 1.14- NBR 1670 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO PÚBLICA
 - 1.15- NBR 9050 ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS URBANOS
 - 1.16- NBR 13684 RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES PARA TRABALHO SEGURO COM ELÉTRICIDADE
 - 1.17- NBR-10 SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE

PROJETO ELÉTRICO

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
REV	01	Estudo Inicial	18.12.2022	João Aguiar

APROVAÇÕES

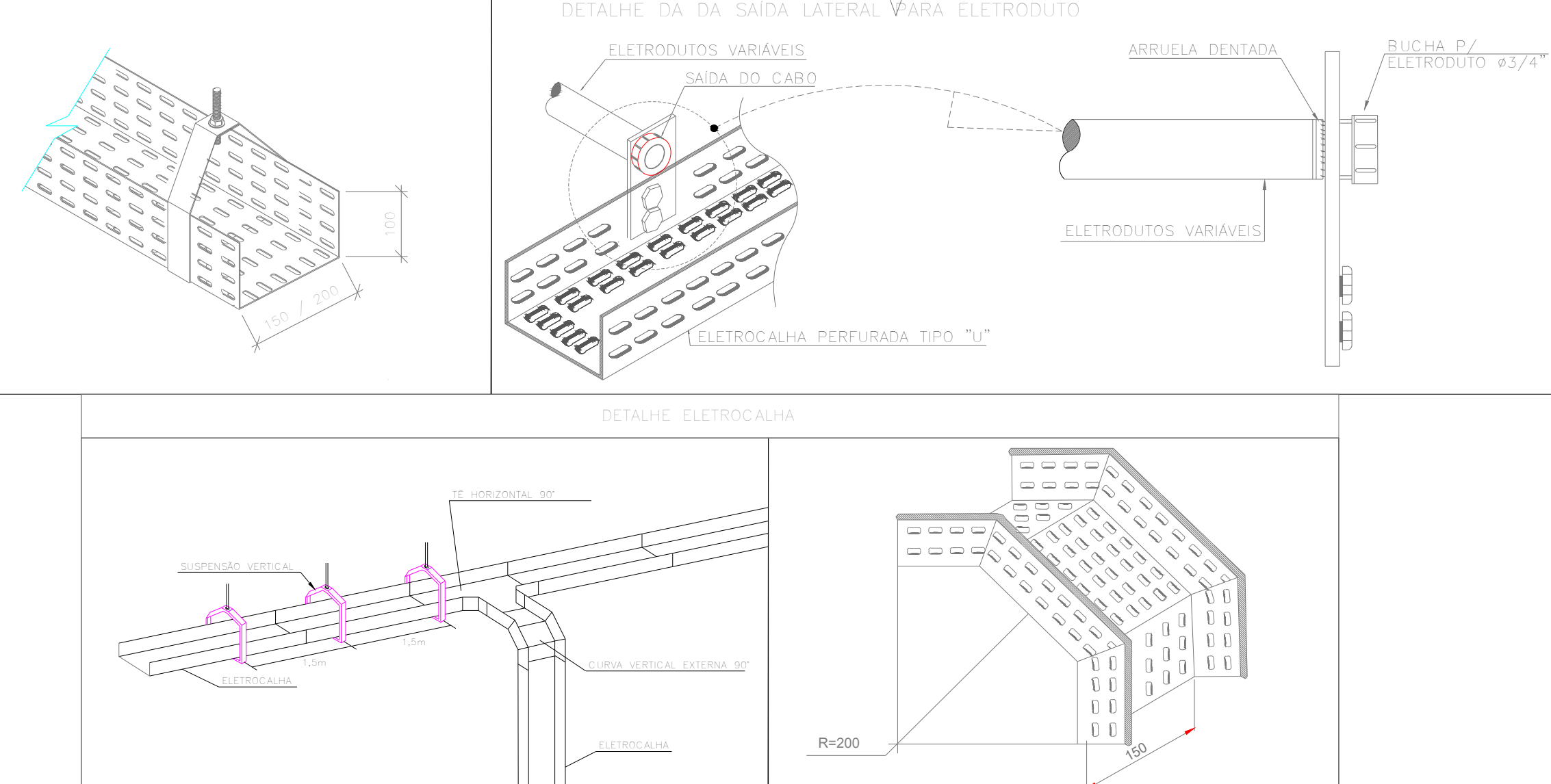
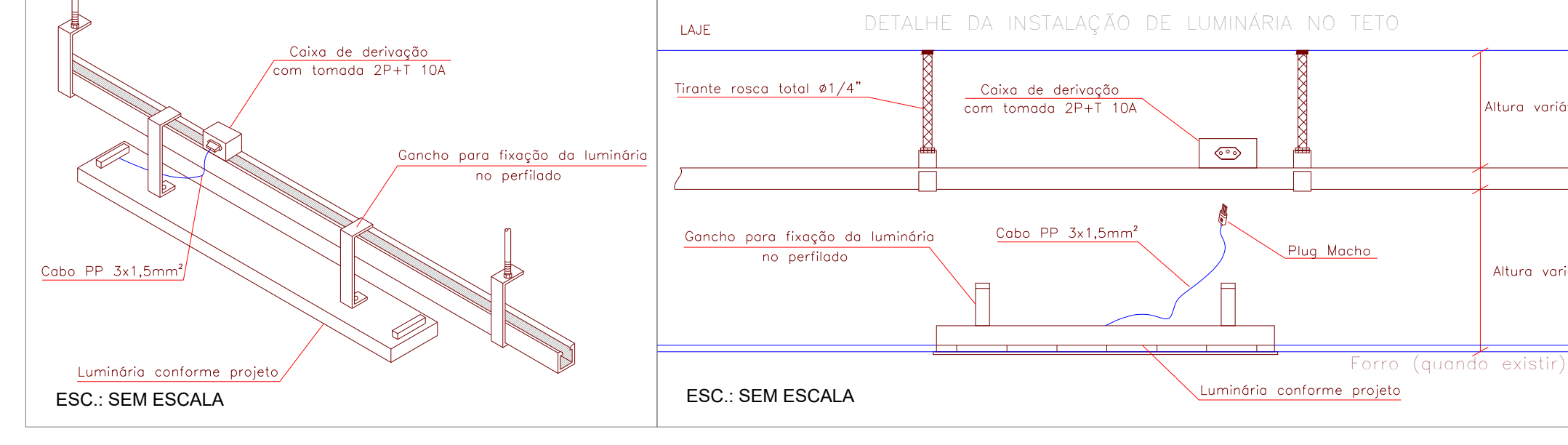
PROPRIETÁRIO	ADEMAR STRINGARI JUNIOR 074 14980001	RESPONSÁVEL TÉCNICO	JEAN AGUIAR LIMA 07059725342
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	64 1602001-1	JEAN AGUIAR LIMA	CREA/SC 19846-2
		CREA/SC 19846-2	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA



PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	ARQUIVO	FILE ENCPH 20W5	DATA	06.03.2022
EDIFICAÇÃO	E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY	ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	FOUR	
ENFEREIRO	Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175 Bairro: Boehmervald; Joinville - SC	INDICAÇÃO			
PROJETO	PROJETO ELÉTRICO				
CONTEÚDO	DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA				
	PARTES 3/3				

1 DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS ELÉTRICOS- BLOCOS SALAS DE AULAS TIPO

1:50



- LEGENDA DOS CONDUTOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- Eletroduto rígido no teto/laje, salvo indicação.
 - Eletroduto rígido em parede, salvo indicação.
 - Alturas: média = 1,20msalvo indicação.
 - Eletroduto embutido em piso, salvo indicação, quando enterrado, profundidade -50cm em relação ao solo
 - Perfilado perfurado 38x38mm instalado em teto ou eletrocalha perfurada 150x100 cor branca, feita em chapa #18, h= 2,80m
 - Eletroduto rígido em parede, salvo indicação.
 - Altura: alta = 1,80m (chuveiros 2,40m), salvo indicação.
 - Eletroduto rígido em parede, salvo indicação.
 - Altura: baixa= 0,30m. Salvo indicação.

- NOTAS
- A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO
 - OS ELETRODUTOS DESTINADOS A COMUNICAÇÃO, SÓ INSTALADOS NA MESMA VALEIA, DEVEM FICAR, NO MÍNIMO 50cm AFASTADOS
 - FITA DE AVISO NA COR AMARELA

SUBESTAÇÃO _____
(207886 W)



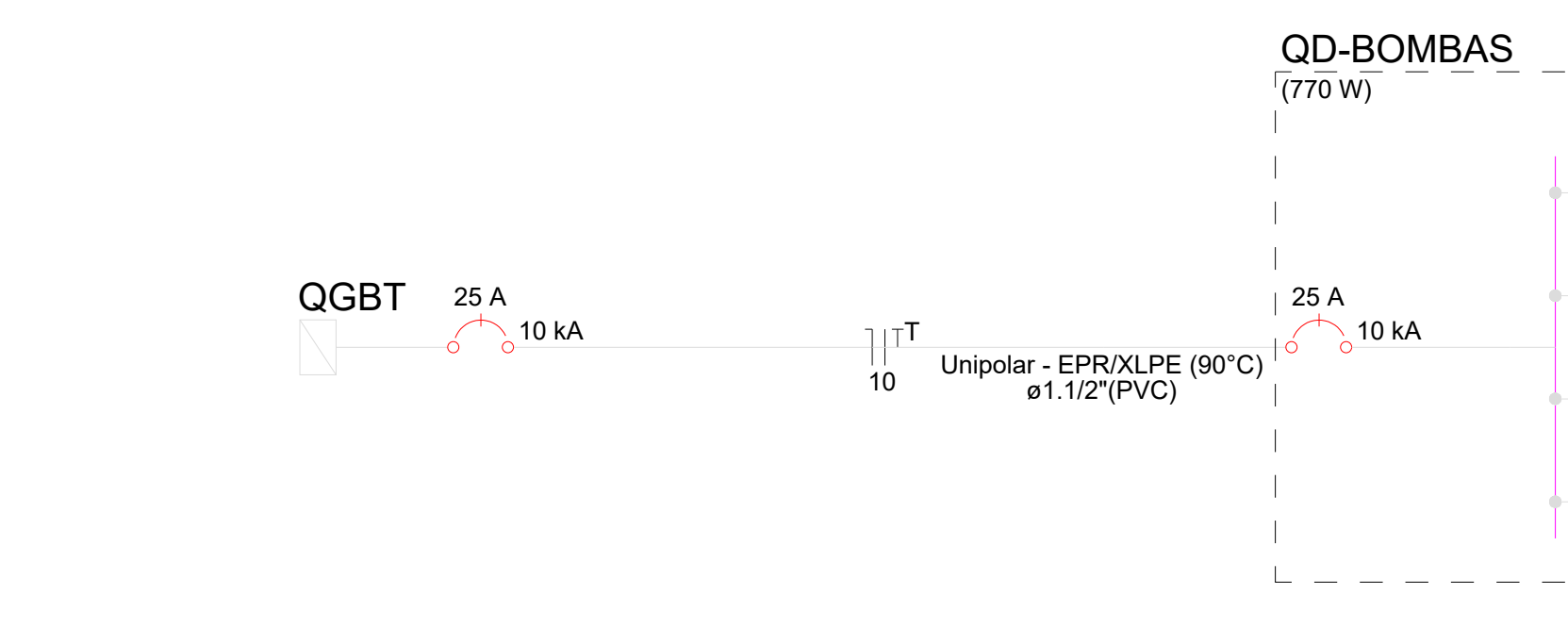
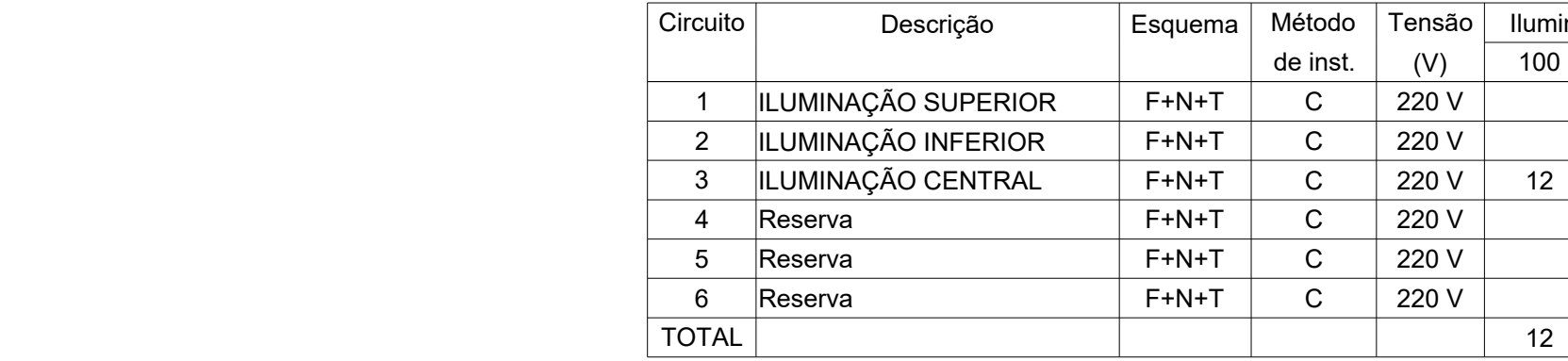
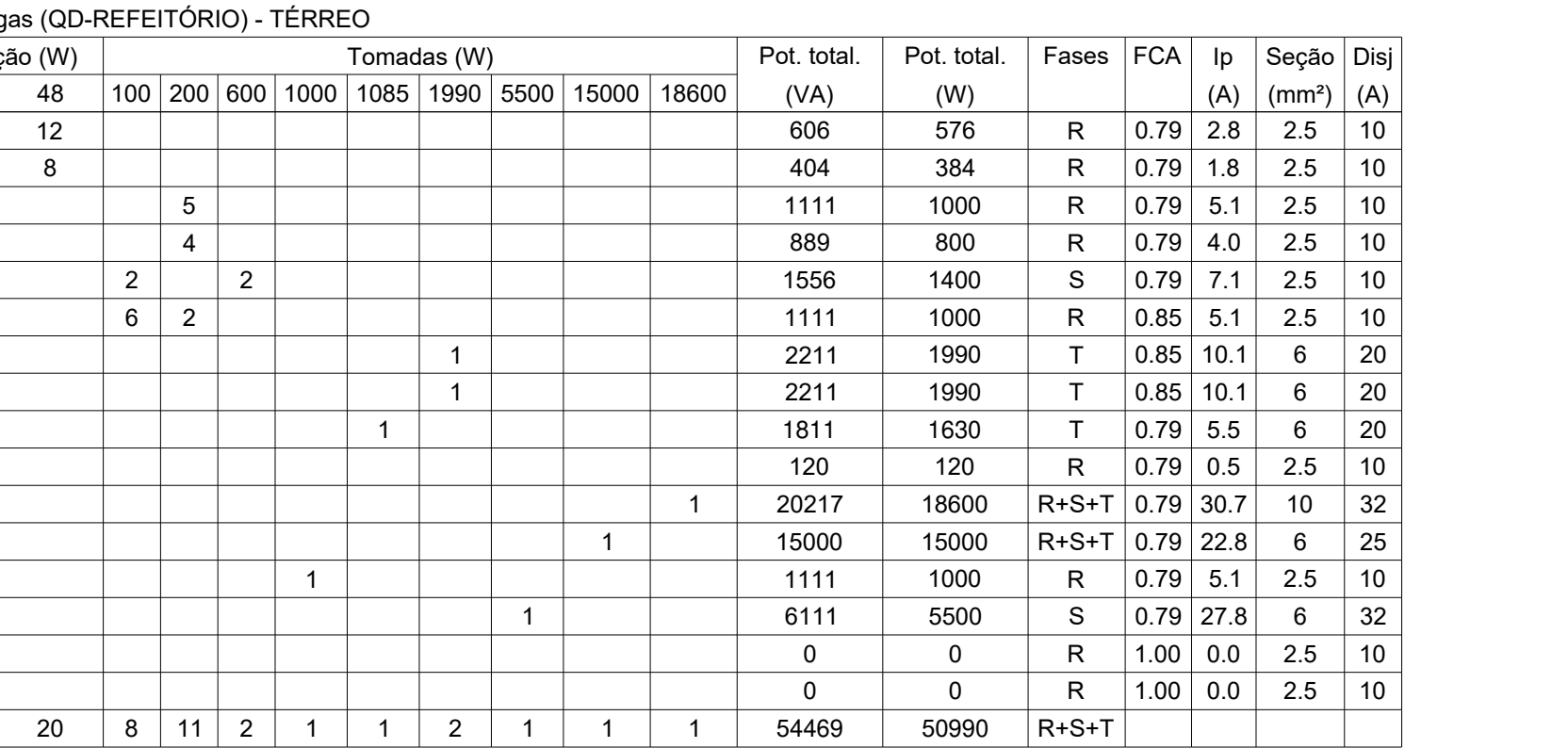
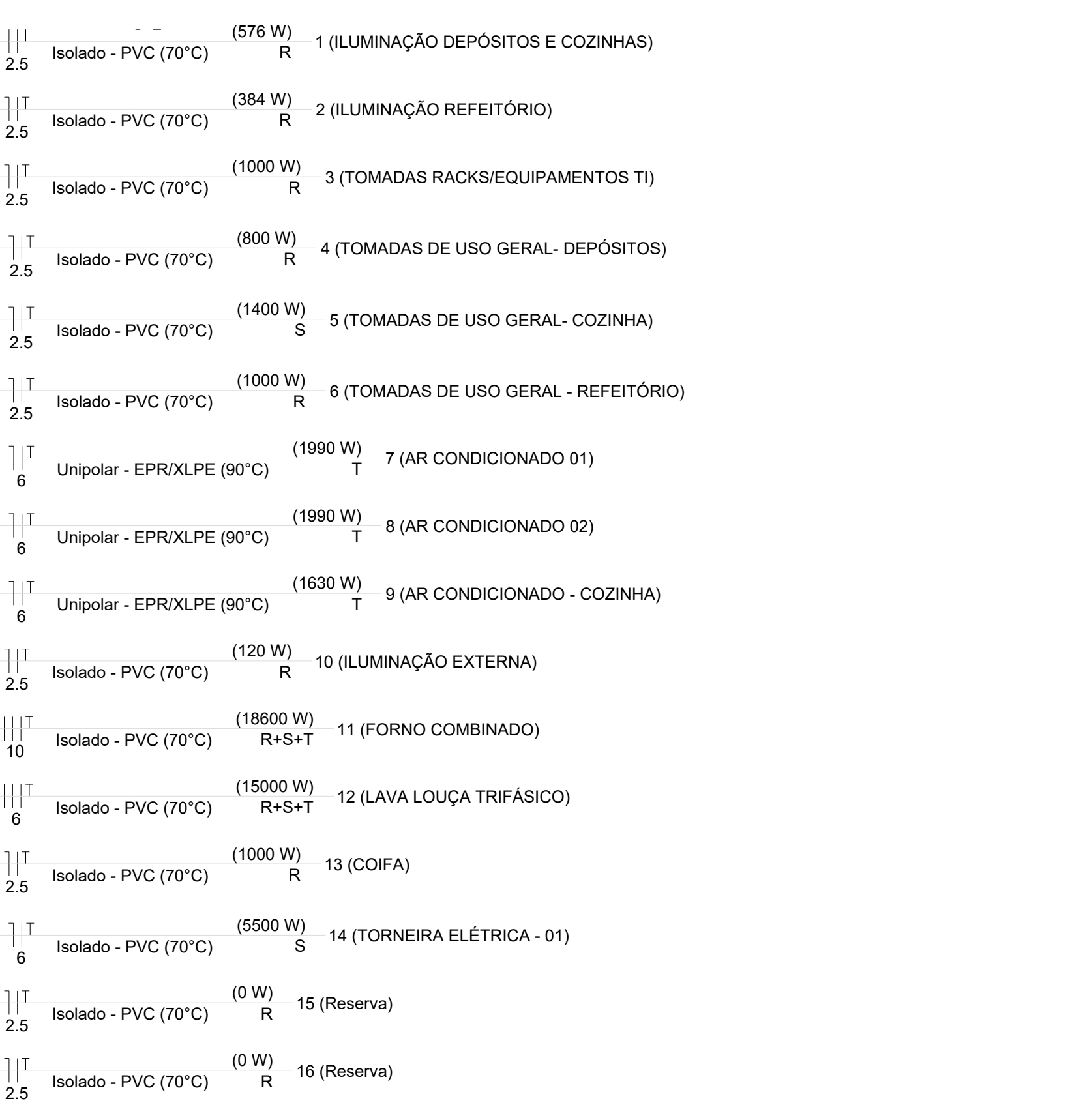
QGBT 100 A 13 kA

35 16

Unipolar - EPR/XLPE (90°C)
6x11 (PVC)

100 A 13 kA

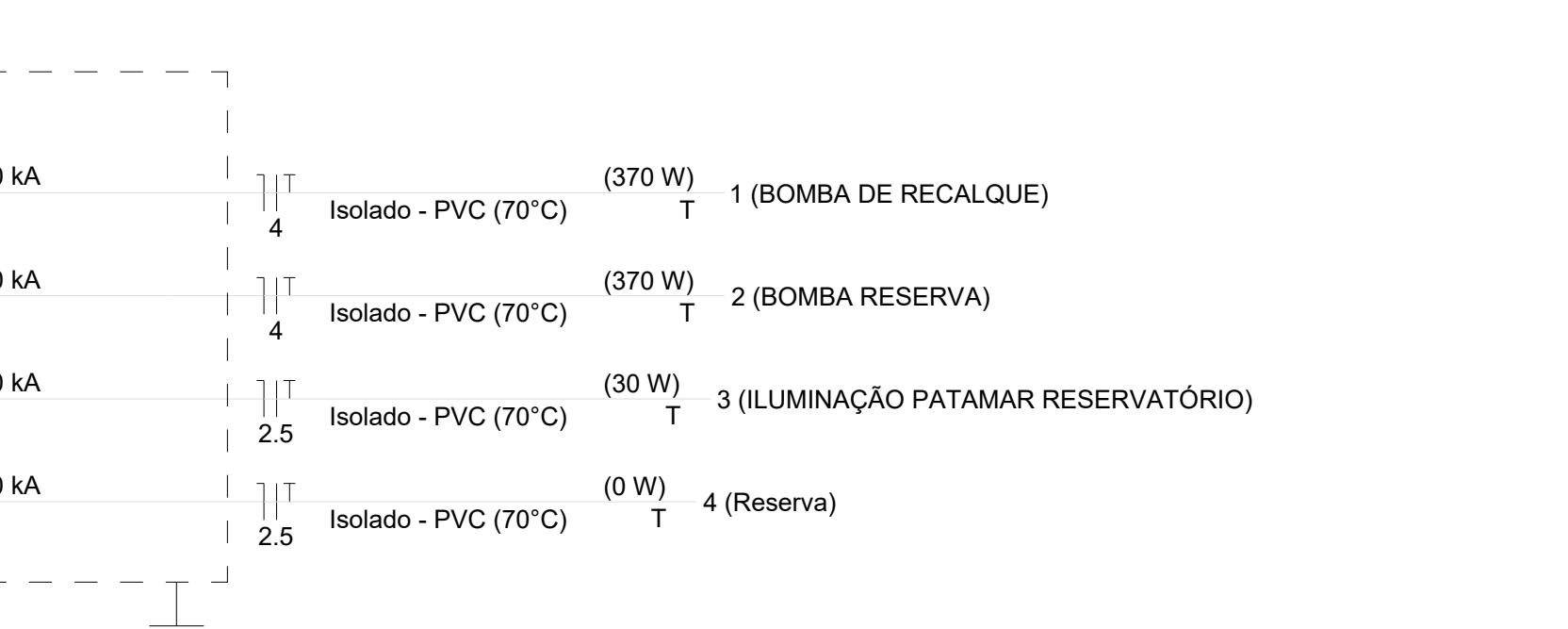
20 A 4.5 kA
















Circuito	Descrição	Esqu
1	BOMBA DE RECALQUE	F+T
2	BOMBA RESERVA	F+T
3	ILUMINAÇÃO PATAMAR RESERVATÓRIO	F+T
4	Reserva	F+T
TOTAL		



REGIO						
Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	T	FCA	Is (A)	Seção (mm ²)	Disj (A)
1125	900	T	1,00	5,1	2,5	10
1125	900	T	1,00	5,1	2,5	10
1200	1200	T	1,00	5,5	2,5	10
0	0	T	1,00	0,0	2,5	10
0	0	T	1,00	0,0	2,5	10
0	0	T	1,00	0,0	2,5	10
3450	3000	T				



de Cargas (QD-BOMBAS) - TERREO									
Tipo de Carga	Tensão (V)	Iluminação (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	FCA	Ip (mm²)	Disj
		15	370						
C	220 V	1		787	370	T	1.00	3.6	4
C	220 V	1		787	370	T	1.00	3.6	4
C	220 V	2		30	30	T	1.00	0.1	2.5
C	220 V			0	0	T	1.00	0.0	2.5
		2	2	1603	770	T			

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
	Disjuntor unipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Disjuntor bipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Disjuntor tripolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Diferencial de corrente residual bipolartripolar tipo "A" com corrente nominal de "X" A, corrente nominal residual 30mA e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "X" V e corrente de curto-circuito "Y" KA
Medidor	
	Fio do circuito "X" com diâmetro "Y" mm²
	Fio Azul claro
	Fio Preto
	Fio Verde-Amarelo
	Fio Branco
	Fio Roxo
	Fio Amarelo
	Fio Cinza

- [illegible]

- ## PARÂMETROS DO PROJETO
- SISTEMA TRÁFICO 220/380V-60HZ
 - ESQUEMA DE ALIMENTAÇÃO: TR-S PARA CIRCUITOS ELÉTRICOS ENERGIA COMUM
 - POTÊNCIA INSTALADA: VERIFICAÇÃO DE CARGAS E QUADROS DE CARGAS
 - CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO PRESUMIDA NO DO CONSIDERADO: 100A
 - TEMPERATURAS CONSIDERADAS:
 - 112. TEMPERATURA AMBIENTE 35°C
 - 113. TEMPERATURA DO SOLO 25°C
 - FAZENDA DE TENSÃO MÁXIMA ADMITIDA NO PONTO DE ENTREGA: ATÉ O PONTO DE UTILIZAÇÃO
 - TENSÃO ILUMINAÇÃO: 220V
 - NORMAS APLICÁVEIS:
 - 114. ELETROTÉCNICA DE ÁGUA GALVANIZADO, ABNT NBR 13057
 - 115. ELETROTÉCNICA DE PVC RIGIDO RIGIDEZ ABR NBR 15465
 - 116. CONDUTORES ISOLADOS, ABNT NBR 14268
 - 117. CONDUTORES ISOLADOS 0,6/1KV, NBR 14268
 - 118. CONDUTORES ISOLADOS 0,6/1KV, NBR 14268
 - 119. TUBOS ABNT 14136 ABR NBR 10086-1
 - 120. TUBOS ABNT 14136 ABR NBR 10086-1
 - 121. DISJUNTORES ABNT NBR-EC 60847-2
 - 122. DISPOSITIVO DR ABNT NBR 14030-1 E 60884-1
 - 123. QUADROS ELÉTRICOS ABNT NBR EC 60439 10
 - 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818.

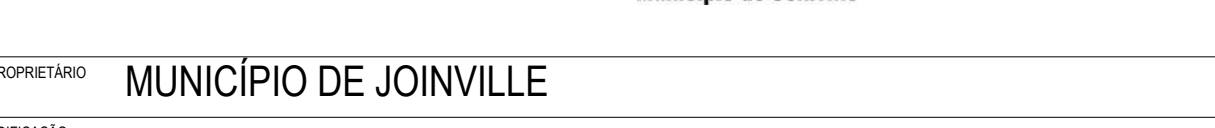
APROVAÇÕES



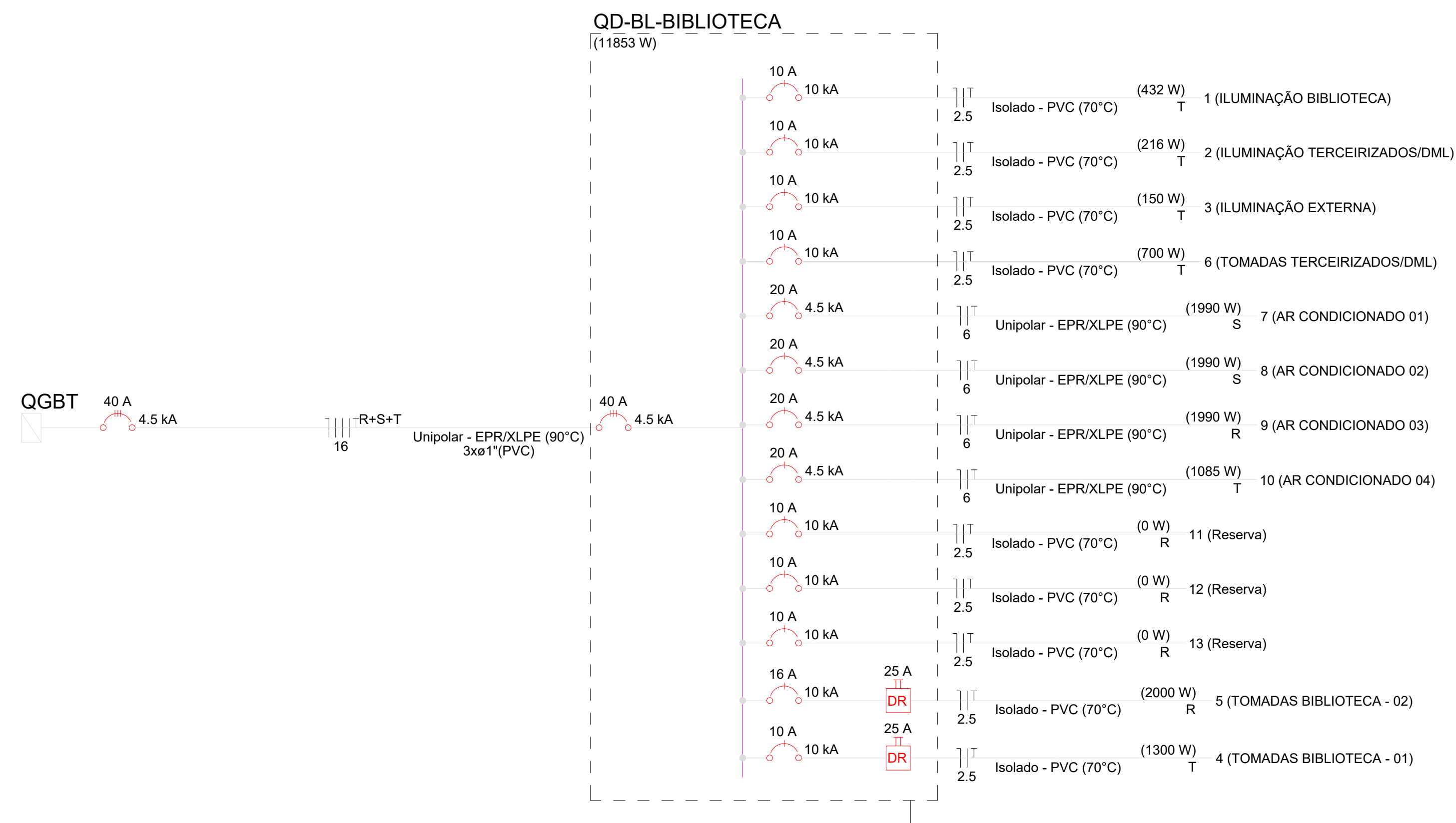
JEAN AQUARILIMA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC: 189942-2



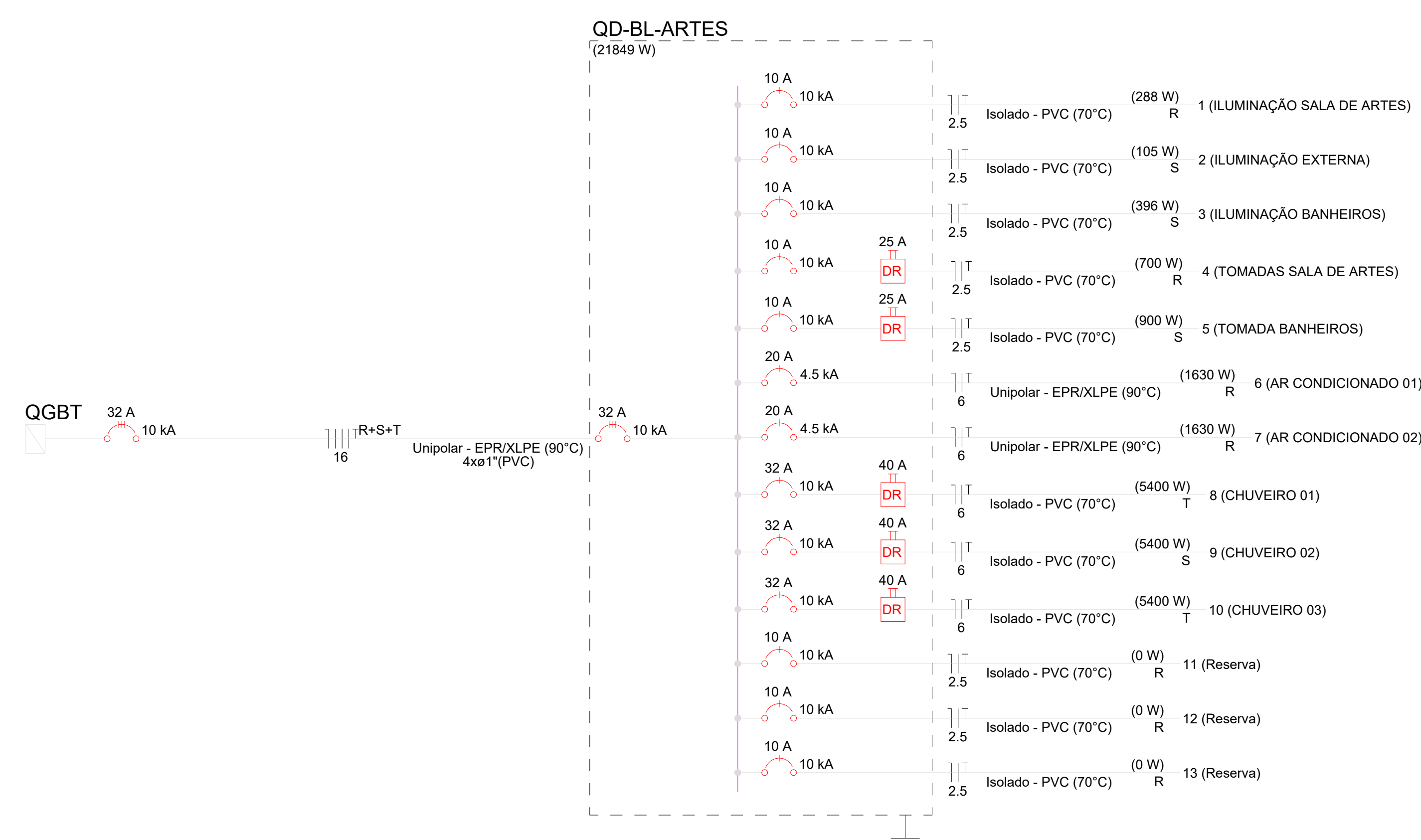
Município de Joinville



| | | | |
|----------|--|----------------------------|--------------------|
| PROJETO | E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY | | |
| ENDEREÇO | Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175
Bairro: Boehmerwald; Joinville - SC | | |
| PROJETO | PROJETO ELÉTRICO | | DATA
06.03.2022 |
| CONTÉÚDO | DIAGRAMAS UNIFILARES | ETAPA
PROJETO EXECUTIVO | FOLHA
15 DE 02 |



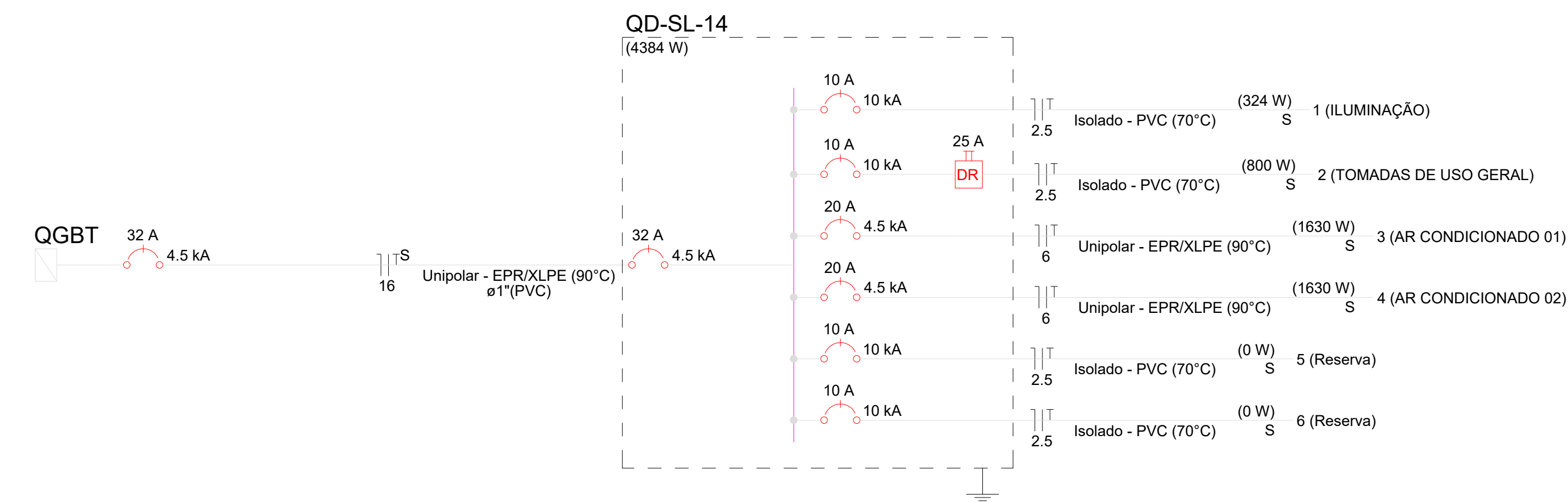
| Quadro de Cargas (QD-BL-BIBLIOTECA) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|---------|-----------------|------------|----|----------------|-----|-------------|------|------|------------------|-----------------|-------|---------|-----------|-----------|----|
| Circulo | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | | Iluminação (W) | | Tomadas (W) | | | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | IPc (mm²) | Disj. (A) | |
| | | | | 15 | 36 | 100 | 200 | 1085 | 1990 | | | | | | | | |
| 1 | ILUMINAÇÃO BIBLIOTECA | F+N+T | C | 220 V | 12 | | | | | | 480 | 432 | T | 0,79 | 2,2 | 2,5 | 10 |
| 2 | ILUMINAÇÃO TERCERIZADOS/DML | F+N+T | C | 220 V | 6 | | | | | | 240 | 216 | T | 1,00 | 1,1 | 2,5 | 10 |
| 3 | ILUMINAÇÃO EXTERNA | F+N+T | C | 220 V | 10 | | | | | | 150 | 150 | T | 0,79 | 0,7 | 2,5 | 10 |
| 4 | TOMADAS BIBLIOTECA - 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 5 | 4 | | | 1444 | 1300 | T | 0,79 | 6,6 | 2,5 | 10 |
| 5 | TOMADAS BIBLIOTECA - 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 7 | 10 | | | 2222 | 2000 | R | 0,79 | 10,1 | 2,5 | 16 |
| 6 | TOMADAS TERCERIZADOS/DML | F+N+T | C | 220 V | | | 7 | | | | 778 | 700 | T | 1,00 | 3,5 | 2,5 | 10 |
| 7 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | | | | 1 | 2211 | 1990 | S | 0,79 | 10,1 | 6 | 20 | 20 |
| 8 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | | | 1 | 2211 | 1990 | S | 0,79 | 10,1 | 6 | 20 | 20 |
| 9 | AR CONDICIONADO 03 | F+N+T | C | 220 V | | | | | 1 | 2211 | 1990 | R | 0,79 | 10,1 | 6 | 20 | 20 |
| 10 | AR CONDICIONADO 04 | F+N+T | C | 220 V | | | | | 1 | 1208 | 1085 | T | 1,00 | 5,5 | 6 | 20 | 20 |
| 11 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | | | | 0 | 0 | R | 1,00 | 0,0 | 2,5 | 10 |
| 12 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | | | | 0 | 0 | R | 1,00 | 0,0 | 2,5 | 10 |
| 13 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | | | | 0 | 0 | R | 1,00 | 0,0 | 2,5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 10 | 18 | 12 | 14 | 1 | 3 | 13153 | 11853 | R+S+T | | | | |



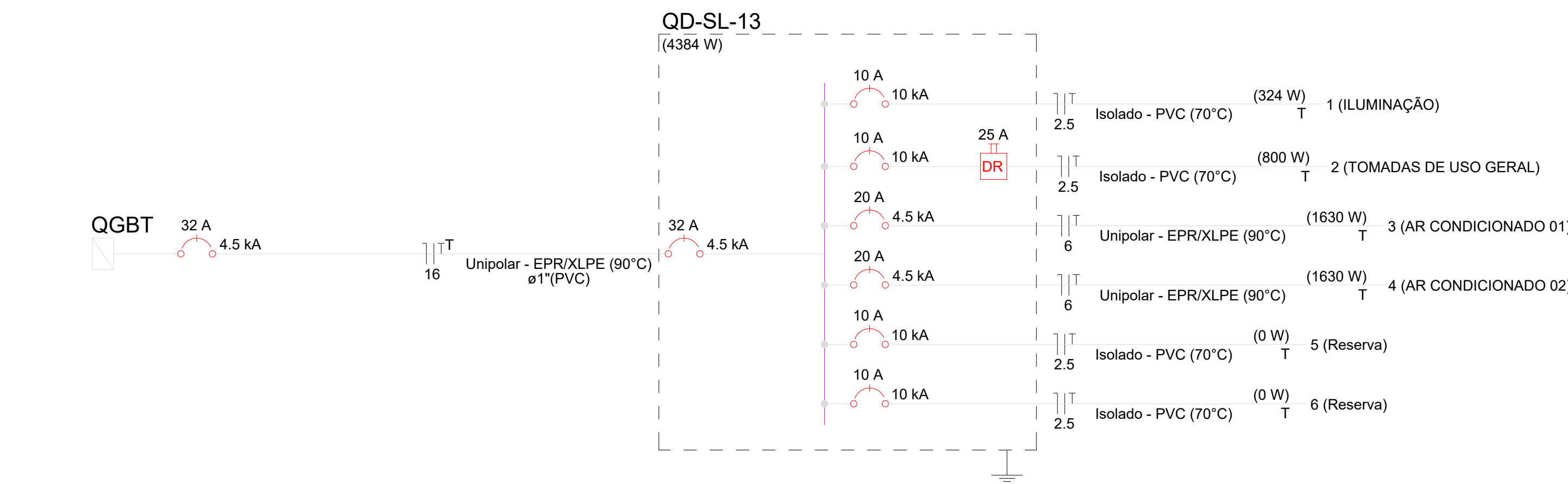
| Quadro de Cargas (QD-BL-ARTES) - TERREO | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---------|-----------------|------------|-----------------|-------------|-------------|------------------|-----------------|-------|--------|----------|-----------|----------|
| Circulo | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (lx) | Tomadas (V) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Fluor. | Ip (mm²) | Seção (A) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO SALA DE ARTES | F+N+T | C | 220 V | 7 | 8 | 100 | 200 | 268 | R | 0,75 | 2,5 | 10 | |
| 2 | ILUMINAÇÃO EXTERNA | F+N+T | C | 220 V | 7 | 8 | 100 | 105 | 105 | S | 0,75 | 0,5 | 2,5 | 10 |
| 3 | ILUMINAÇÃO BANHEIROS | F+N+T | C | 220 V | 11 | | 440 | 396 | S | 0,75 | 2,0 | 2,5 | 10 | |
| 4 | TOMADAS SALA DE ARTES | F+N+T | C | 220 V | | 5 | 1 | 778 | 700 | R | 1,00 | 3,5 | 2,5 | 10 |
| 5 | TOMADA BANHEIROS | F+N+T | C | 220 V | | 5 | 2 | 1000 | 900 | S | 0,75 | 4,5 | 2,5 | 10 |
| 6 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | R | 1,00 | 8,2 | 6 | 20 |
| 7 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1530 | 1360 | R | 1,00 | 8,2 | 6 | 20 |
| 8 | CHUVEIRO 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 5684 | 5400 | T | 0,75 | 25,8 | 6 | 32 |
| 9 | CHUVEIRO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 5684 | 5400 | S | 0,75 | 25,8 | 6 | 32 |
| 10 | CHUVEIRO 03 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 5684 | 5400 | T | 0,75 | 25,8 | 6 | 32 |
| 11 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | 0 | R | 1,00 | 0,0 | 2,5 | 10 |
| 12 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | 0 | R | 1,00 | 0,0 | 2,5 | 10 |
| 13 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | 0 | R | 1,00 | 0,0 | 2,5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 7 | 19 | 10 | 3 | 2 | 3 | 23316 | 21849 | R+S+T | |

1 DIAGRAMAS UNIFILARES E QUADRO DE CARGAS

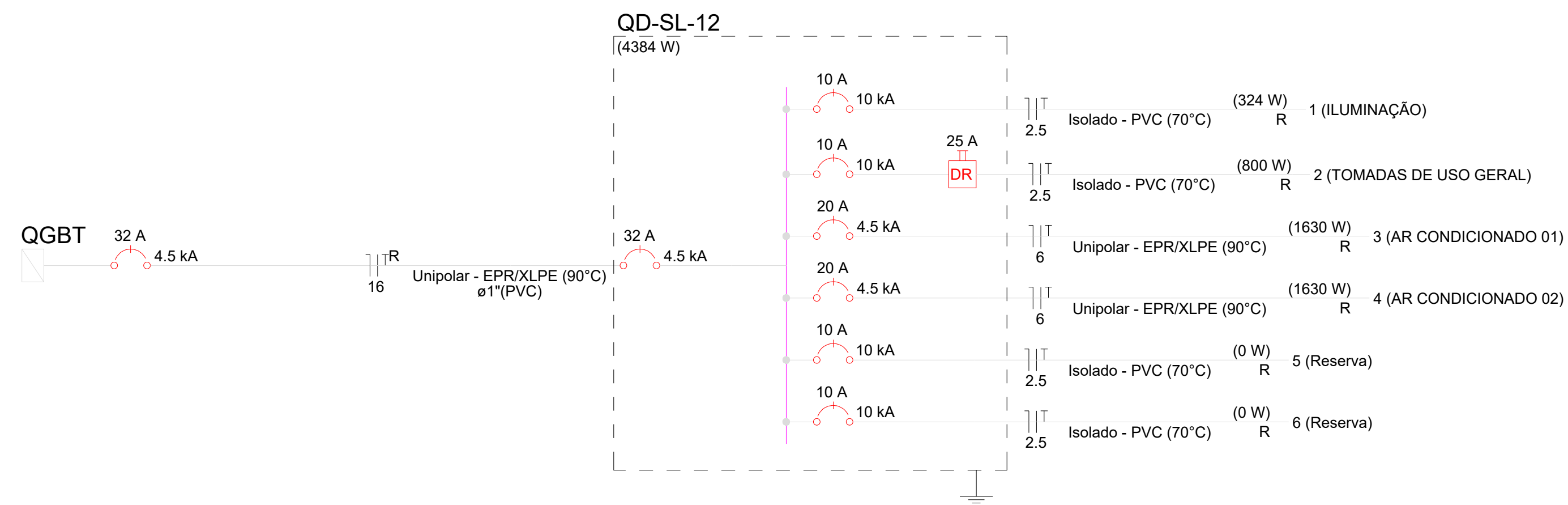
S/E



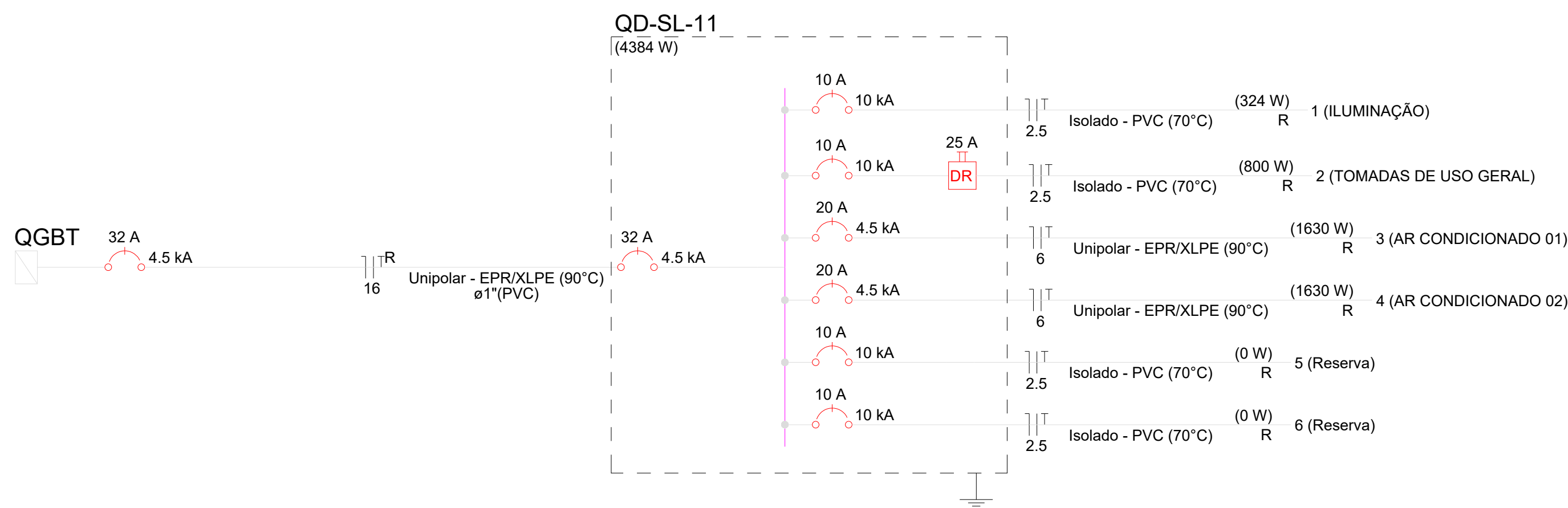
| Quadro de Cargas (QD-SL-14) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | | 360 | 324 | S | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 889 | 800 | S | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | 1 | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 4871 | 4384 | S | | | | |



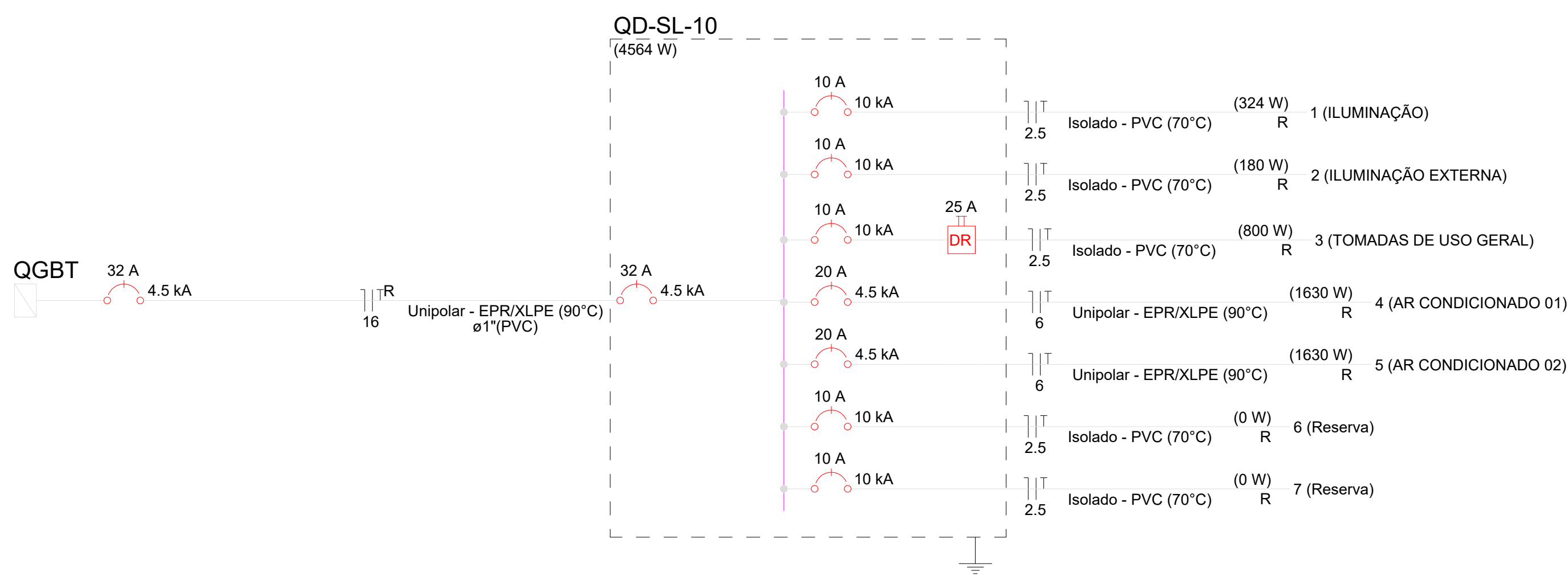
| Quadro de Cargas (QD-SL-13) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | | 360 | 324 | T | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 889 | 800 | T | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | 1 | 1811 | 1630 | T | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | T | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | T | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | T | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 4871 | 4384 | T | | | | |



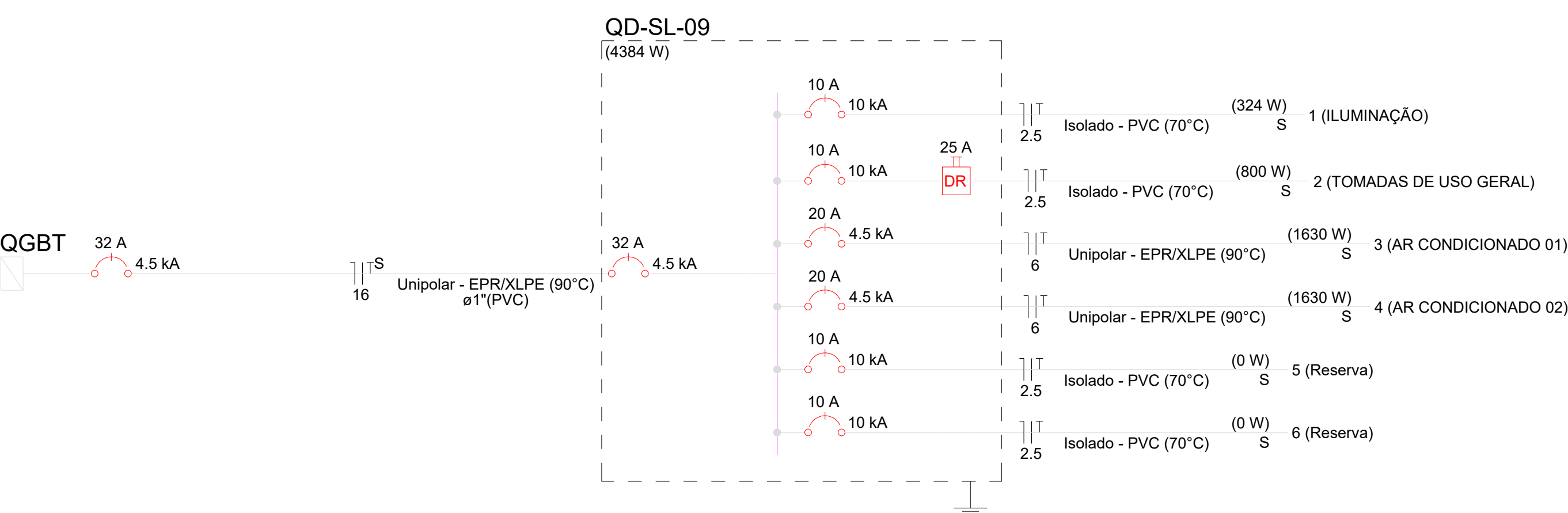
| Quadro de Cargas (QD-SL-12) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | | 360 | 324 | R | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 889 | 800 | R | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | 1 | 1811 | 1630 | R | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | R | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 4871 | 4384 | R | | | | |



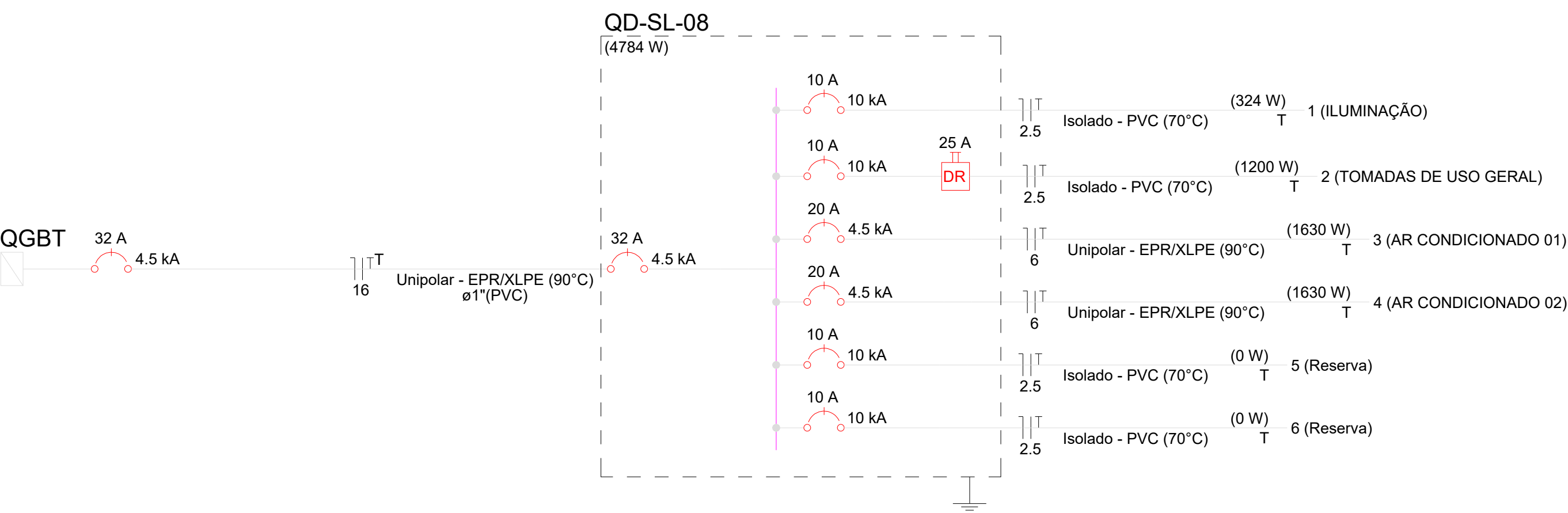
| Quadro de Cargas (QD-SL-11) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | | 360 | 324 | R | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 889 | 800 | R | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | 1 | 1811 | 1630 | R | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | R | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 4871 | 4384 | R | | | | |



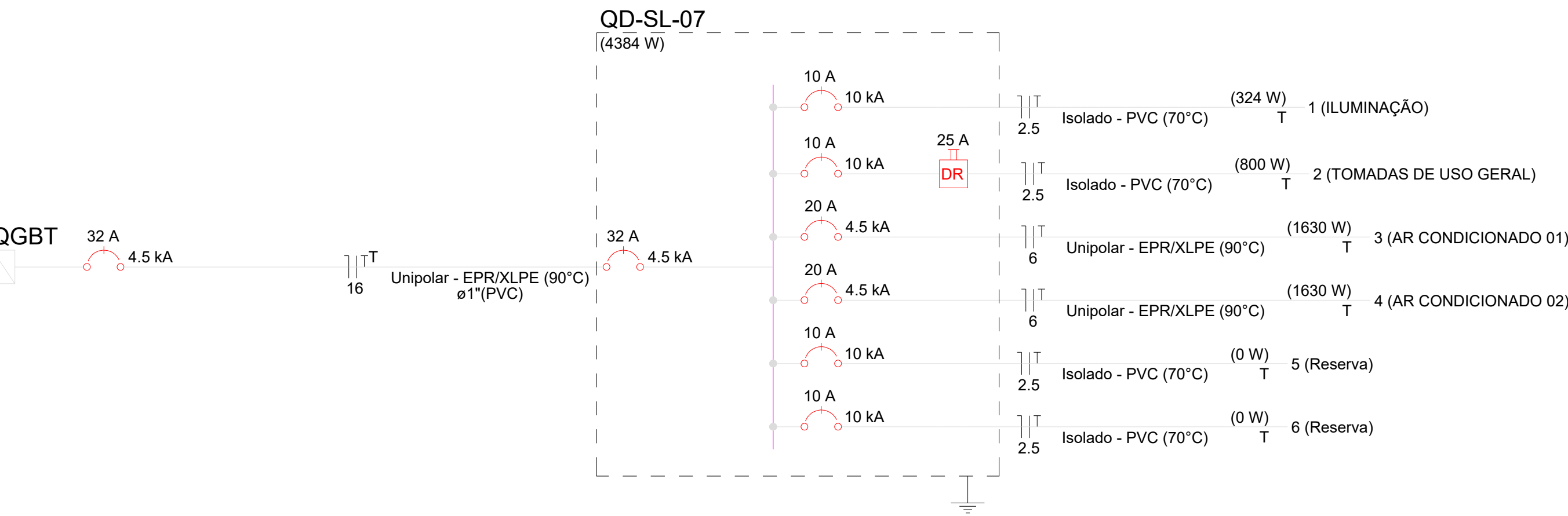
| Quadro de Cargas (QD-SL-10) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | | 360 | 324 | R | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | ILUMINAÇÃO EXTERNA | F+N+T | C | 220 V | 12 | | 480 | 432 | R | 1.00 | 0.8 | 2.5 | 10 |
| 3 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 889 | 800 | R | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 4 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | 1 | 1811 | 1630 | R | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | R | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 7 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 12 | 9 | 5051 | 4564 | R | | | | |



| Quadro de Cargas (QD-SL-09) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | | 360 | 324 | S | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 889 | 800 | S | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | 1 | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 4871 | 4384 | S | | | | |



| Quadro de Cargas (QD-SL-08) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | | 360 | 324 | T | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 1333 | 1200 | T | 1.00 | 6.1 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | 1 | 1811 | 1630 | T | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | T | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | T | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | T | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 5316 | 4784 | T | | | | |



| Quadro de Cargas (QD-SL-07) - TÉRREO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | | 360 | 324 | T | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 889 | 800 | T | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | 1 | 1811 | 1630 | T | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | T | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | T | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | 0 | 0 | T | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 4871 | 4384 | T | | | | |

| LEGENDA DAS INDICAÇÕES | |
|------------------------|--|
| | Disjuntor unipolar "32" A e corrente de curto-circuito "4.5" kA |
| | Disjuntor bipolar "32" A e corrente de curto-circuito "4.5" kA |
| | Disjuntor tripolar "32" A e corrente de curto-circuito "4.5" kA |
| | Dispositivo diferencial residual bipolar/tripolar, corrente nominal de "30" mA, corrente nominal residual 30mA |
| | Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "32" A e corrente de curto-circuito "4.5" kA |

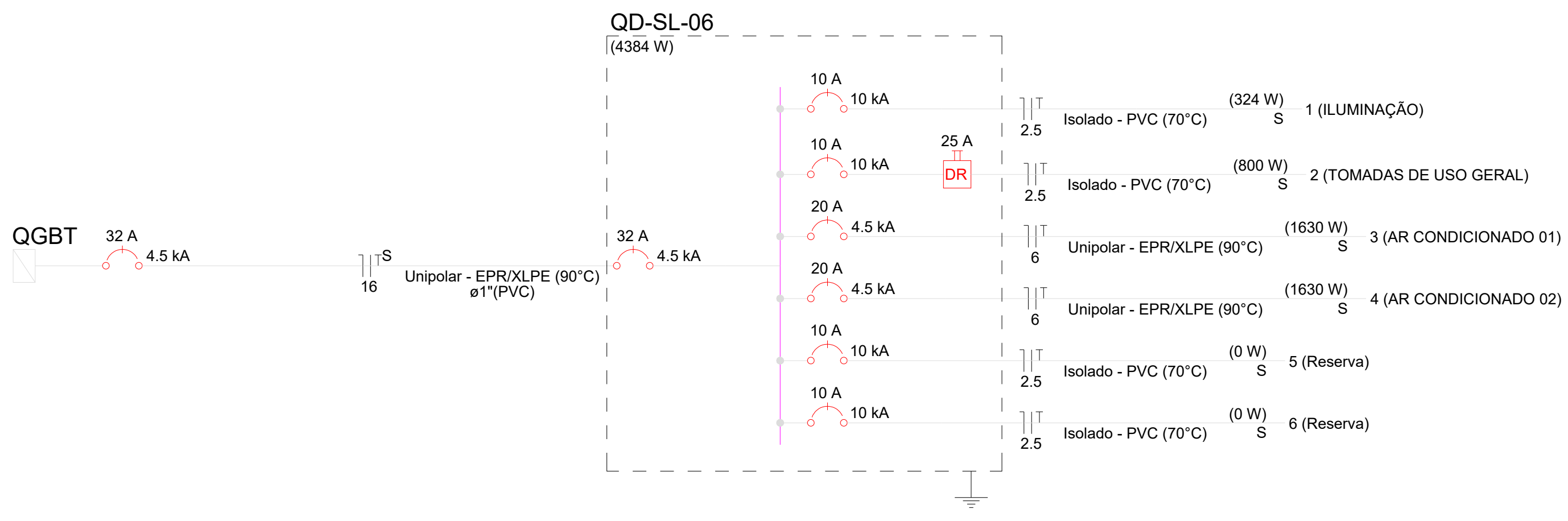
| Medidor | |
|---------|--|
| | Medidor |
| | Fio do circuito "32" A, comando "32" A com diâmetro "8" mm |
| | Fases (R, Y, B) Branco, Preto e Vermelho |
| | Terra - Verde/Amarlo |
| | Reserva - Amarelo |
| | Reserva - Amarelo |

| NOTAS | |
|---|--|
| 1 - A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS CRITÉRIOS DA NBR 5410. | |
| 2 - ELETRODUTOS E FIAÇÕES NÃO COTADOS SERÃO DE 434" E 42.5mm" RESPECTIVAMENTE. | |
| 3 - PONTOS DE FORÇA DE ILUMINAÇÃO NÃO COTADOS TERÃO POTÊNCIA DE 100W. | |
| 4 - TODAS AS CARCARGAS DAS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADAS. QUANDO ESTAS NÃO FOREM INSTALADAS DEVERÁ SER DEIXADA UMA "ALÇA" DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO PE (TERRA) NA CAIXA OU UM "RABINHO" QUANDO EXISTIR PORRO PARA POSSIBILITAR O FUTURO ATERRAMENTO. | |
| 5 - A FIAÇÃO ENTRE QUADROS OU ENTRE QUADROS E MEDIÇÕES DEVE SER EM COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 kV. | |
| 6 - A FIAÇÃO DOS SISTEMAS QUE PASSAM PELA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVE SER COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 kV E EM ELETRODUTOS PEAD. | |
| 7 - A FIAÇÃO DOS DEMAIS CIRCUITOS INTERNO A EDIFICAÇÃO PODEM SER CABOS EM COBRE E PODEM POSSUIR ISOLAÇÃO EM PVC 750 V. | |
| 8 - TODOS OS CIRCUITOS QUE PASSAM POR ÁREA MOLHADA DEVEM SER PROTEGIDOS COM DR, MESMO QUE NÃO INDICADO NOS DIAGRAMAS. | |
| 9 - CHUVEIRO DEVE SER BUNDADO, COMPATÍVEL COM DR. | |
| 10 - TODOS OS COMPONENTES METÁLICOS COMO AR CONDICIONADO, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADOS. | |
| 11 - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220/380V. | |

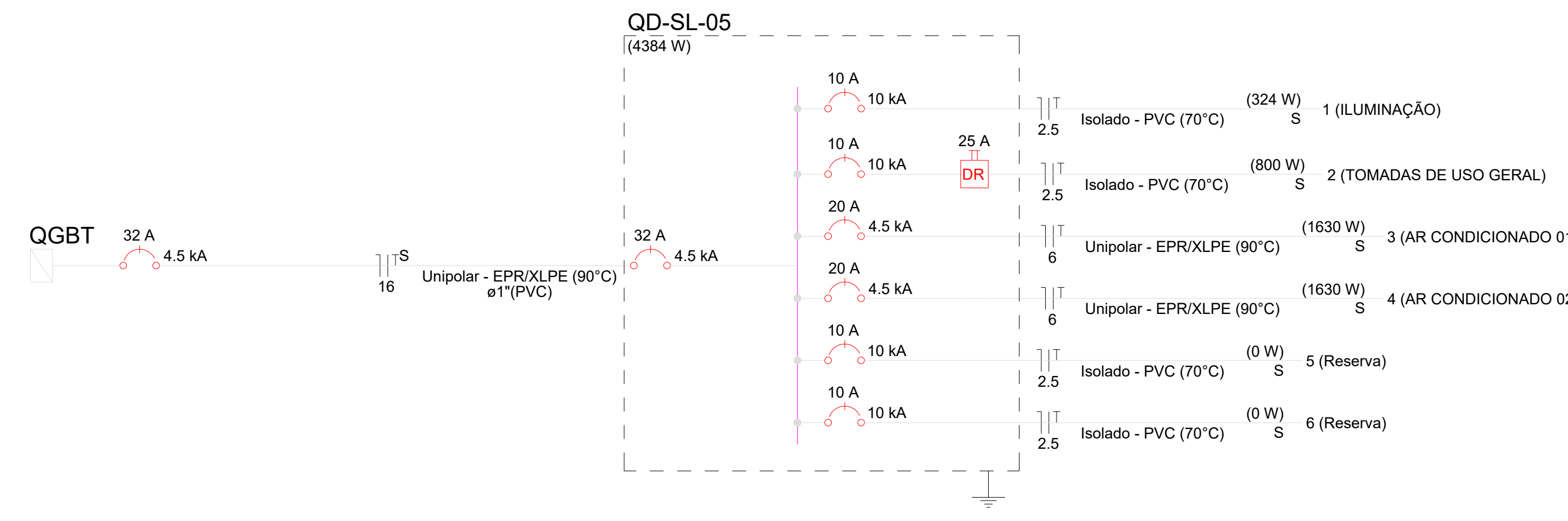
| | |
|--|--|
| 1 - ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO, CONFORME LEI Nº 5194/06 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS. | |
| 2 - O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTE PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO. | |
| 3 - ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA. | |

| 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 TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM), SIMPLEMENTE, COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REDUZIR, ANTES, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO ("TÍTULA"). | |
| 2 - DA MESMA FORMA, NUNCA, DESLIGUE, OU REMOVA, A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE DE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAL QUALIFICADO. A DESATIVÇÃO DO REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO. | |

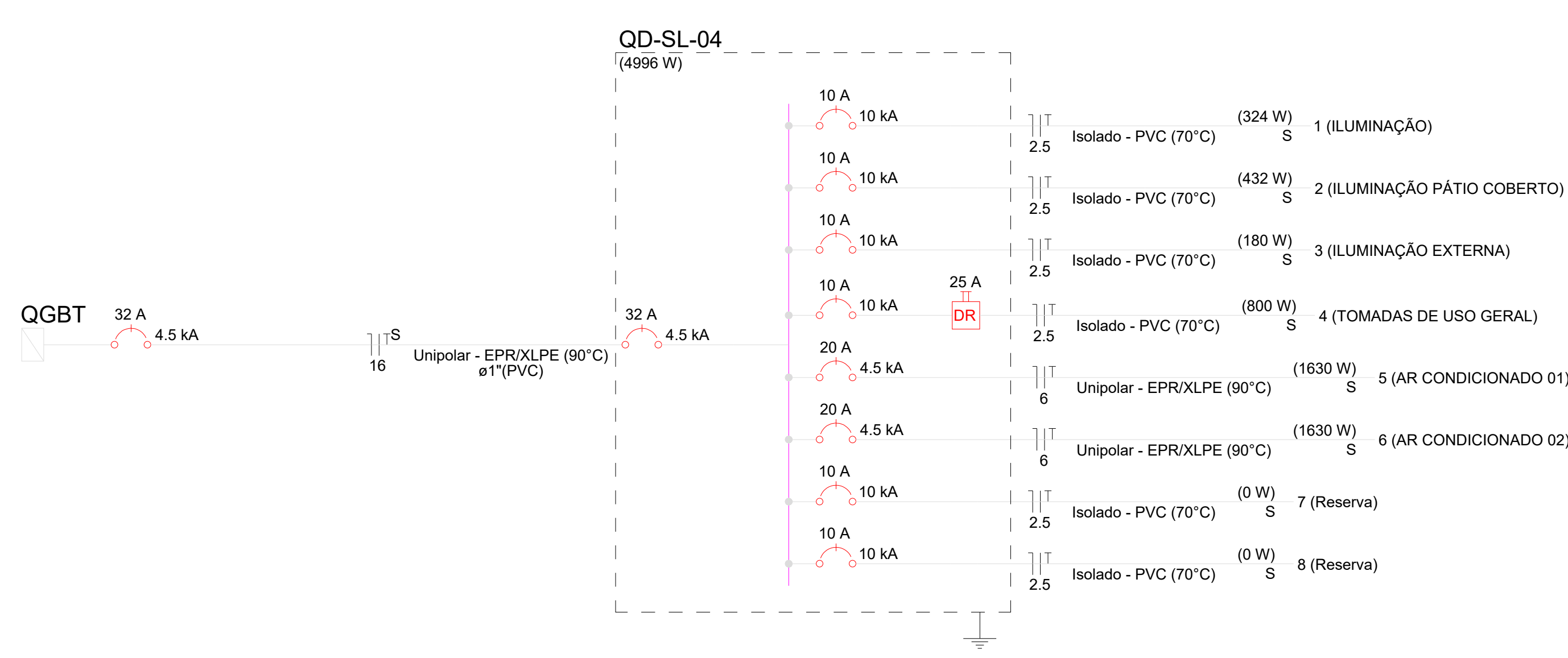
| PARÂMETROS DO PROJETO: | |
|--|--|
| 1 - SISTEMA TRIFÁSICO 220/380V-60Hz | |
| 2 - ESQUEMA DE ATERRAMENTO: TN-S PARA CIRCUITOS ELÉTRICOS ENERGIA COMUM | |
| 3 - POTÊNCIA INSTALADA: VERIFICAR PRANCHA DE DIAGRAMAS E QUADROS DE CARGAS | |
| 4 - CORRENTE DE CURTO CIRCUITO PRESUMIDA NO QD CONDICIONADO: 10kA | |
| 6 - TEMPERATURAS CONSIDERADAS: | |
| 1.1 - TEMPERATURA AMBIENTE 35°C | |
| 1.2 - TEMPERATURA DO SOLO 25°C | |
| 7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA ADMITIDA 5% DO PONTO DE ENTREGA ATÉ O PONTO DE UTILIZAÇÃO | |
| 8 - TENSÃO ILUMINAÇÃO: 220V | |
| 9 - NORMAS APLICÁVEIS: | |
| 1.1 - ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO, ABNT NBR 13957 | |
| 1.4 - ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, ABNT NBR 15465 | |
| 1.5 - CONDUTORES ISOLADOS/ABNT NBR 1413 | |
| 1.6 - CONDUTORES ISOLAÇÃO 0.6/1KV HERR ABNT NBR 7286 | |
| 1.7 - INTERRUPTORES ABNT NBR 16068-1 | |
| 1.8 - TOMADAS NBR 14130 ABNT NM 6069-1, 60884-1 | |
| 1.9 - DISPOSITIVO DR ABNT NBR 16068-1 E 6100-2-1 | |
| 1.10 - QUADROS ELÉTRICOS ABNT NBR IEC 60439-1/3 | |
| 1.11 - NBR 5410: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO | |
| 1.12 - NBR 13076: 8906-1/2013 ILUMINAÇÃO DE INTERIORES | |
| 1.14 - NBR 13070: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LUGARES DE ALTA ELETRODINÂMICA | |
| 1.15 - NBR 9086: ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS URBANOS | |
| 1.16 - NBR 16068: RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES PARA PROJETO SEGURO COM ELÉTRICIDADE | |
| 1.17 - NBR 13992: SEGURANÇA DE VIDA E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE | |



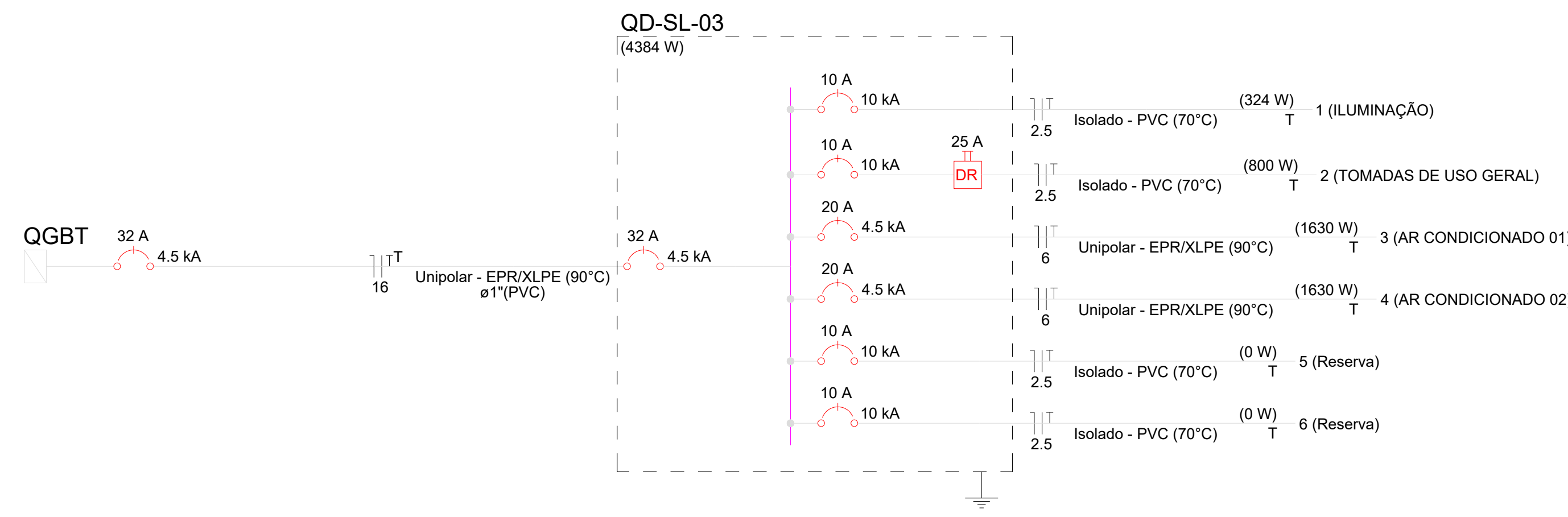
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (%) | Ip (A) | Seção (mm²) | Disj (A) | |
|----------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|--------|-------------|----------|----|
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | 36 | 100 | 200 | 1630 | S | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 1 | 889 | 800 | S | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 1 | 2 | 4871 | 4384 | S | | | |



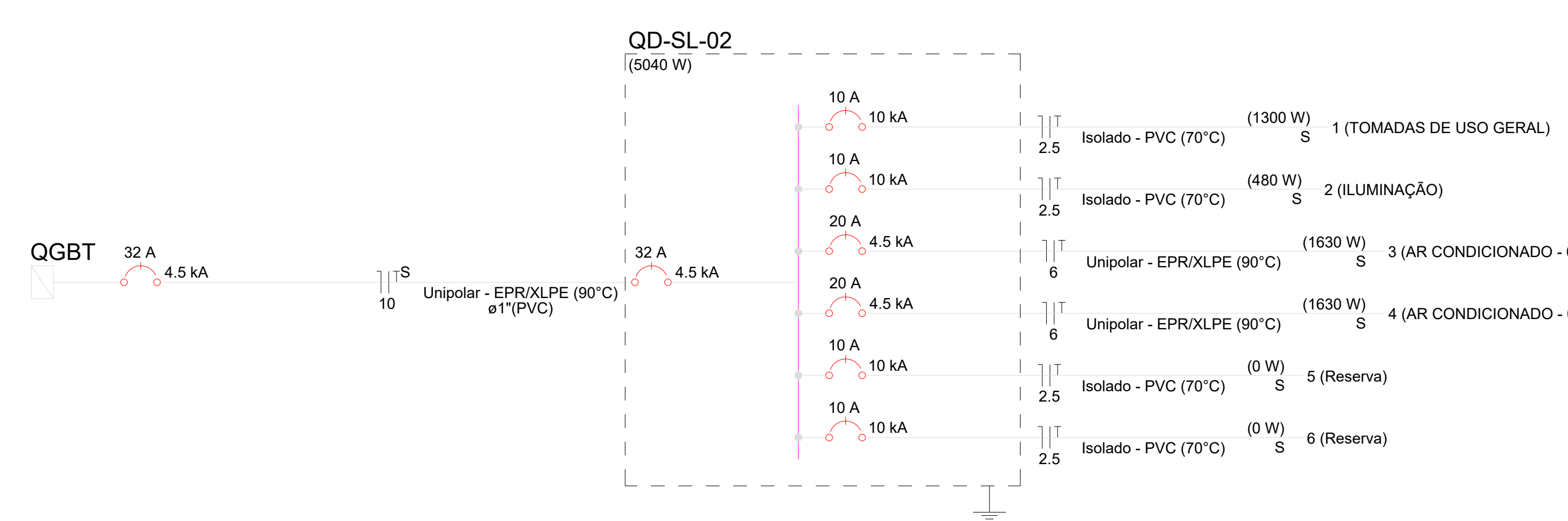
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (%) | Ip (A) | Seção (mm²) | Disj (A) | |
|----------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|--------|-------------|----------|----|
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | 36 | 100 | 200 | 1630 | S | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 1 | 889 | 800 | S | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 1 | 2 | 4871 | 4384 | S | | | |



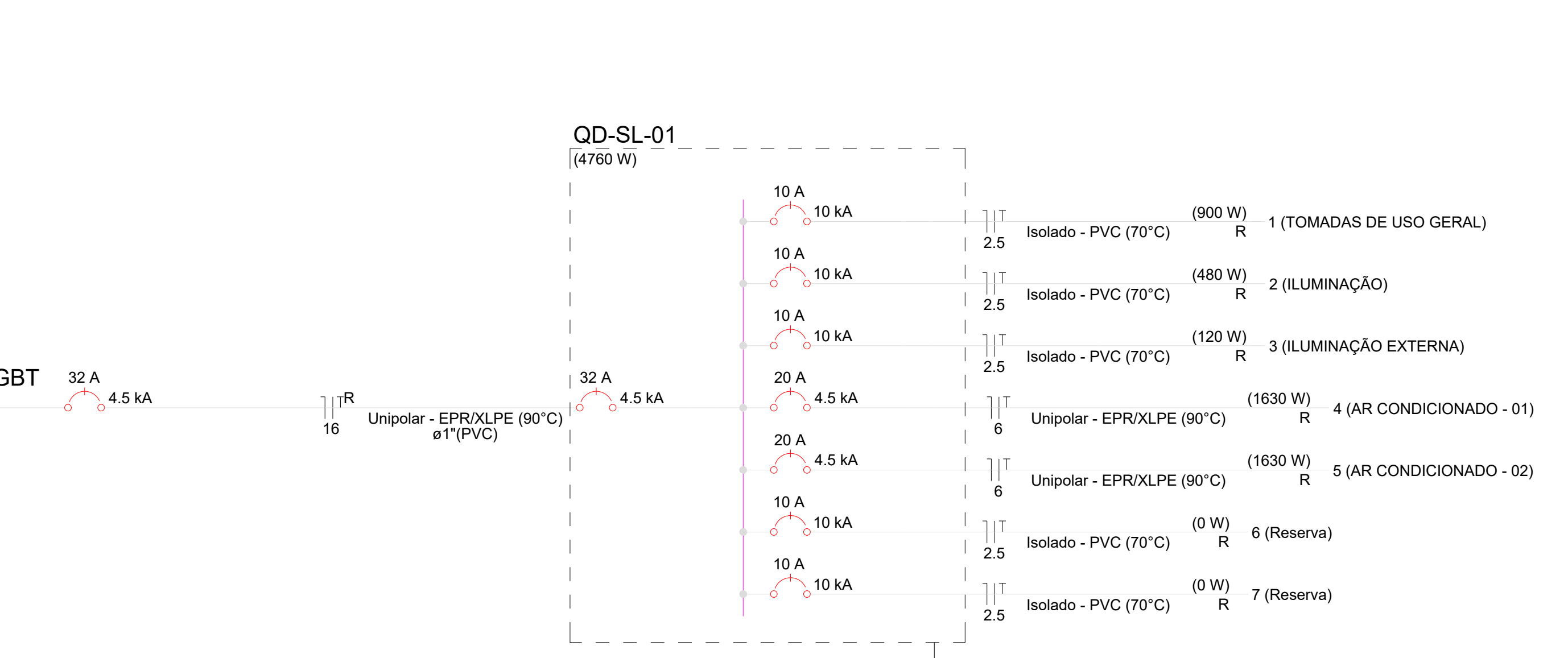
| Quadro de Cargas (QD-SL-04) - TERREO | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|------|--------|-------------|------|------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA | Ip (A) | Seção (mm²) | Disj | |
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | 36 | 100 | 200 | 1630 | S | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | ILUMINAÇÃO PÁTIO COBERTO | F+N+T | C | 220 V | | | 480 | 432 | S | 1.00 | 2.2 | 2.5 | 10 | |
| 3 | ILUMINAÇÃO EXTERNA | F+N+T | C | 220 V | 12 | 12 | | 180 | S | 1.00 | 0.8 | 2.5 | 10 | |
| 4 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 1 | 889 | 800 | S | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 5 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 | |
| 6 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 | |
| 7 | Reserva | F+N+T | B1 | 220 V | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 | |
| 8 | Reserva | F+N+T | B1 | 220 V | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 | |
| TOTAL | | | | | 12 | 21 | 6 | 1 | 2 | | | | | 4696 |



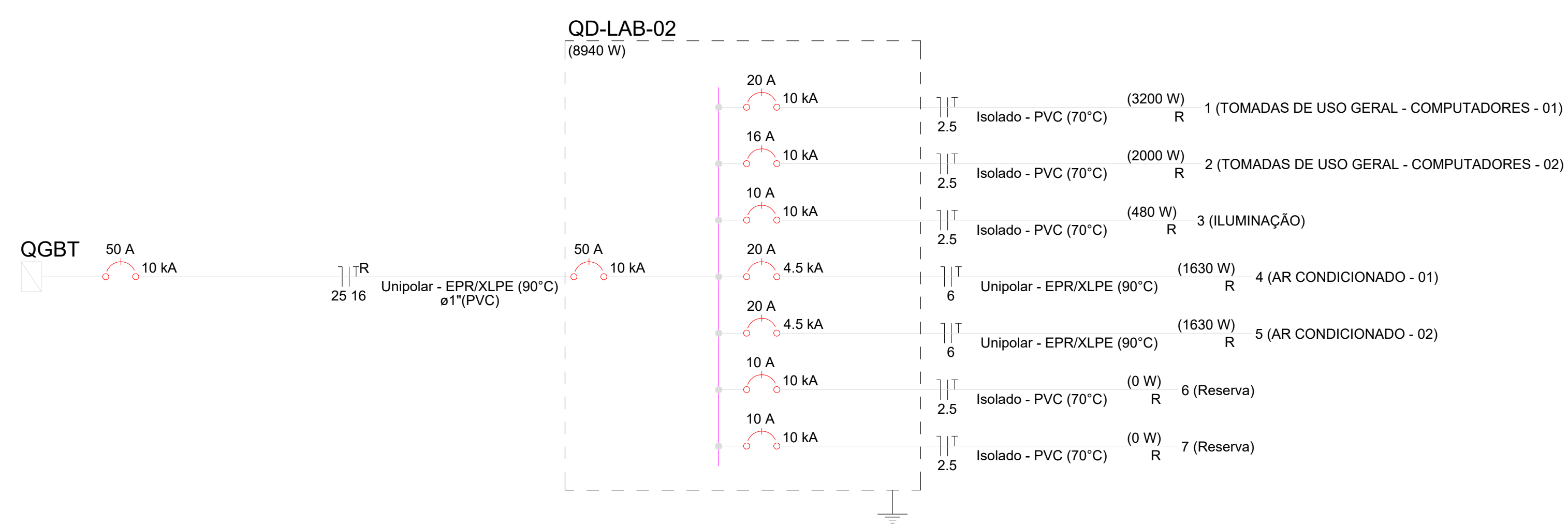
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA (%) | Ip (A) | Seção (mm²) | Disj (A) | |
|----------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|---------|--------|-------------|----------|----|
| 1 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 9 | 36 | 100 | 200 | 1630 | S | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | | 6 | 1 | 889 | 800 | T | 1.00 | 4.0 | 2.5 | 10 |
| 3 | AR CONDICIONADO 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | T | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 4 | AR CONDICIONADO 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | T | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | T | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | T | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 9 | 6 | 1 | 2 | 4871 | 4384 | T | | | |



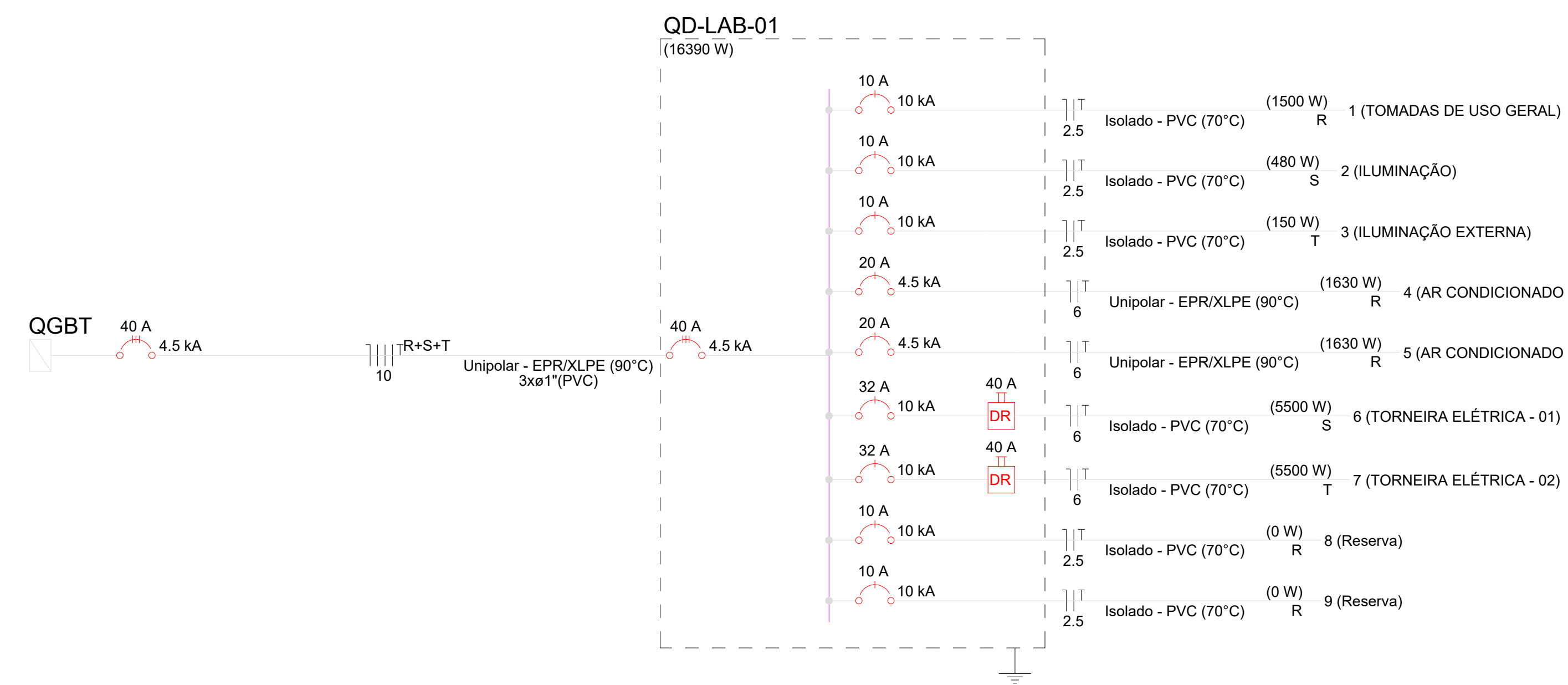
| Quadro de Cargas (QD-SL-02) - TERREO | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|------|--------|-------------|------|-----|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA | Ip (A) | Seção (mm²) | Disj | |
| 1 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | 60 | 100 | 200 | 1630 | 1444 | 1300 | S | 1.00 | 6.6 | 2.5 |
| 2 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 8 | | | 533 | 480 | S | 1.00 | 2.4 | 2.5 | |
| 3 | AR CONDICIONADO - 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | |
| 4 | AR CONDICIONADO - 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | S | 1.00 | 8.2 | 6 | |
| 5 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | S | 1.00 | 0.0 | 2.5 | |



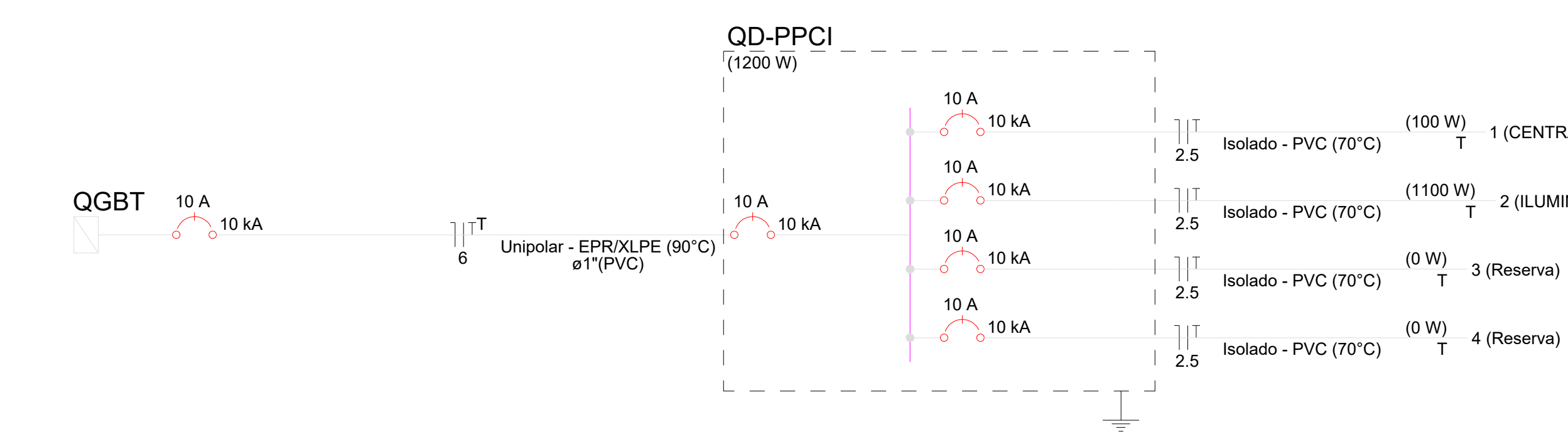
| Quadro de Cargas (QD-SL-01) - TERREO | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|-----|--------|-------------|----------|----|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA | Ip (A) | Seção (mm²) | Disj (A) | |
| 1 | TOMADAS DE USO GERAL | F-N+T | C | 220 V | | 15 | 60 | 100 | 1630 | S | 1.00 | 1.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | ILUMINAÇÃO | F-N+T | C | 220 V | | 8 | | 533 | 480 | R | 1.00 | 2.4 | 2.5 | 10 |
| 3 | ILUMINAÇÃO EXTERNA | F-N+T | C | 220 V | | 8 | | 120 | 120 | R | 1.00 | 0.5 | 2.5 | 10 |
| 4 | AR CONDICIONADO - 01 | F-N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | R | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | AR CONDICIONADO - 02 | F-N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | R | 1.00 | 8.2 | 6 | 20 |
| 6 | Reserva | F-N+T | B1 | 220 V | | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 7 | Reserva | F-N+T | B1 | 220 V | | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 8 | 8 | 9 | 2 | 5276 | | | | | |



| Quadro de Cargas (QD-LAB-02) - TERREO | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|--------------|------------------|-----------------|-------|------|--------|-------------|----------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA | Ip (A) | Seção (mm²) | Disj (A) |
| | | | | | | 60 | 100 200 1630 | | | | | | | |
| 1 | TOMADAS DE USO GERAL - COMPUTADORES - 01 | F+N+T | C | 220 V | | 4 | 14 | 3556 | 3200 | R | 0.80 | 18.2 | 2.5 | 20 |
| 2 | TOMADAS DE USO GERAL - COMPUTADORES - 02 | F+N+T | C | 220 V | | 4 | 14 | 2222 | 2000 | R | 0.80 | 10.1 | 2.5 | 16 |
| 3 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 8 | | | 533 | 480 | R | 0.80 | 2.4 | 2.5 | 10 |
| 4 | AR CONDICIONADO - 01 | F+N+T | C | 220 V | | | | 1 1811 | 1630 | R | 0.80 | 8.2 | 6 | 20 |
| 5 | AR CONDICIONADO - 02 | F+N+T | C | 220 V | | | | 1 1811 | 1630 | R | 0.80 | 8.2 | 6 | 20 |
| 6 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 7 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | | 8 | 4 24 | 2 | 9933 | 8940 | | | | |



| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | FCA | Ip (A) | Seção (mm²) | Disj (A) |
|----------|------------------------|---------|-----------------|------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-------|-------|--------|-------------|----------|
| 1 | TOMADAS DE USO GERAL | F+N+T | C | 220 V | 15 | 60 | 1000 | 1667 | R | 0.75 | 7.6 | 2.5 | 10 |
| 2 | ILUMINAÇÃO | F+N+T | C | 220 V | 8 | | 533 | 480 | S | 0.75 | 2.4 | 2.5 | 10 |
| 3 | ILUMINAÇÃO EXTERNA | F+N+T | C | 220 V | 10 | | 150 | 150 | T | 0.75 | 0.7 | 2.5 | 10 |
| 4 | AR CONDICIONADO - 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | R | 0.85 | 8.2 | 6 |
| 5 | AR CONDICIONADO - 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 1811 | 1630 | R | 0.75 | 8.2 | 6 |
| 6 | TORNEIRA ELÉTRICA - 01 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 6111 | 5500 | S | 0.75 | 27.8 | 6 |
| 7 | TORNEIRA ELÉTRICA - 02 | F+N+T | C | 220 V | | | 1 | 6111 | 5500 | T | 0.75 | 27.8 | 6 |
| 8 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| 9 | Reserva | F+N+T | C | 220 V | | | | 0 | R | 1.00 | 0.0 | 2.5 | 10 |
| TOTAL | | | | | 10 | 8 | 9 | 1 | 2 | 16194 | | | |



| Legenda de fiação - TÉRREO - Parte 1 | |
|--------------------------------------|--|
| ① | |
| ② | |
| ④ | |
| ⑤ | |
| ⑥ | |
| ⑦ | |
| ⑧ | |
| ⑨ | |
| ⑩ | |

| Legenda de fiação - TÉRREO - Parte 2 | |
|--------------------------------------|--|
| (11) | |
| (12) | |
| (13) | |
| (14) | |
| (15) | |
| (16) | |
| (17) | |
| (18) | |
| (19) | |
| (20) | |

| | |
|------|--|
| (21) | |
| (22) | |
| (23) | |
| (24) | |
| (25) | |
| (26) | |
| (27) | |
| (28) | |
| (29) | |
| (30) | |
| (31) | |
| (32) | |













Legenda de fiação - TÉRREO - Parte 4

| | |
|------|--|
| (33) | <p>1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
#6 #6 #6 #10 #6
13 14 QD-REFEITÓRIO
#6 #35mm² #16mm²</p> |
| (34) | <p>1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
#6 #6 #6 a #10 #6
13 14 QD-REFEITÓRIO
#6 #35mm² #16mm²</p> |
| (35) | <p>1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
#6 #6 #6 a #10 #6
13 14 QD-REFEITÓRIO
#6 #35mm² #16mm²</p> |
| (36) | <p>1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12
#185mm² #95mm² QGBT
a b a4*</p> |
| (37) | <p>1 4 10
b a #38x38</p> |
| (38) | <p>1 5 9 10 11 14
c a #6 #10 #6
#6 #35mm² #16mm²</p> |
| (39) | <p>2 QD-REFEITÓRIO
#35mm² #16mm² 2x#38x38</p> |
| (40) | <p>1 2 2 3 5 6
a a #6 #6</p> |
| (41) | <p>1 2 2 3 4
a a #6</p> |

Legenda de fiação - TÉRREO - Parte 5

| | | |
|------|--|---------------|
| (42) | | |
| (43) | | QD-REFEITÓRIO |
| (44) | | QD-REFEITÓRIO |
| (45) | | |
| (46) | | |
| (47) | | QD-REFEITÓRIO |
| (48) | | QD-REFEITÓRIO |
| (49) | | QD-REFEITÓRIO |
| (50) | | QD-REFEITÓRIO |

| Legenda de fiação - TÉRREO - Parte 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|------------------|-------------------|------------------|-----------|--|---|-------------|------------------|-------------------|------------------|-----------|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|-----------------|---------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | <table><tr><td>2</td><td>QD-BL-ARTES</td><td>QD-BL-BIBLIOTECA</td><td>QD-BL-PROFESSORES</td><td>QD-BL-SUPERVISÃO</td><td>QD-BOMBAS</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>QD-LAB-01</td><td>QD-LAB-02</td><td>QD-PPCQD-QUADRA</td><td>QD-SECRETARIA</td><td>QD-SL-10</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>QD-SL-11</td><td>QD-SL-12</td><td>QD-SL-13</td><td>QD-SL-14</td><td>QD-SL-01</td><td>QD-SL-02</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>QD-SL-03</td><td>QD-SL-04</td><td>QD-SL-05</td><td>QD-SL-06</td><td>QD-SL-07</td><td>QD-SL-08</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>QD-SL-09</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | | | | 2 | QD-BL-ARTES | QD-BL-BIBLIOTECA | QD-BL-PROFESSORES | QD-BL-SUPERVISÃO | QD-BOMBAS | | | | | | | QD-LAB-01 | QD-LAB-02 | QD-PPCQD-QUADRA | QD-SECRETARIA | QD-SL-10 | | | | | | | | QD-SL-11 | QD-SL-12 | QD-SL-13 | QD-SL-14 | QD-SL-01 | QD-SL-02 | | | | | | | QD-SL-03 | QD-SL-04 | QD-SL-05 | QD-SL-06 | QD-SL-07 | QD-SL-08 | | | | | | | QD-SL-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | QD-BL-ARTES | QD-BL-BIBLIOTECA | QD-BL-PROFESSORES | QD-BL-SUPERVISÃO | QD-BOMBAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QD-LAB-01 | QD-LAB-02 | QD-PPCQD-QUADRA | QD-SECRETARIA | QD-SL-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QD-SL-11 | QD-SL-12 | QD-SL-13 | QD-SL-14 | QD-SL-01 | QD-SL-02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QD-SL-03 | QD-SL-04 | QD-SL-05 | QD-SL-06 | QD-SL-07 | QD-SL-08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QD-SL-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| LEGENDA DAS INDICAÇÕES | |
|---|---|
|  | Disjuntor unipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA |
|  | Disjuntor bipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA |
|  | Disjuntor tripolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA |
|  | Dispositivo diferencial residual bipolar/tetrapolar, corrente nominal de "X" A, corrente nominal residual 30mA. |
|  | Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "X" V e corrente de curto-circuito Y KA |
|  | Medidor |
|  | Fiação do circuito "X", comando "a" e com diâmetro "mm²" |
|  | Neutro - Azul claro |
|  | Fases (RST/ABC/UVW) - Branco, Preto e Vermelho |
|  | Terra - Verde/Amarelo |
|  | Retorno - Amarelo |
|  | Campainha |

NOTAS

- 1 - A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS CRITÉRIOS DA NBR 5410.
- 2 - ELETRODUTOS E FIAÇÕES NÃO COTADOS SERÃO DE $\phi 3/4"$ E $\#2,5\text{mm}^2$ RESPECTIVAMENTE.
- 3 - PONTOS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO NÃO COTADOS TERÃO POTÊNCIA DE 100W.
- 4 - TODAS AS CARCAÇAS DAS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADAS, QUANDO ESTAS NÃO FOREM INSTALADAS DEVERÁ SER DEIXADA UMA "ALÇA" DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO PE (TERRA) NA CAIXA OU UM "RABICHO" QUANDO EXISTIR FORRO PARA POSSIBILITAR O FUTURO ATERRAMENTO.
- 5 - A FIAÇÃO ENTRE QUADROS OU ENTRE QUADROS E MEDIDORES DEVE SER EM COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 KV.
- 6 - A FIAÇÃO DOS SISTEMAS QUE PASSAM PELA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 KV E EM ELETRODUTOS PEAD.
- 7 - A FIAÇÃO DOS DEMAIS CIRCUITOS INTERNO A EDIFICAÇÃO PODEM SER CABOS EM COBRE E PODEM POSSUIR ISOLAÇÃO EM PVC 75 V.
- 8 - TODOS OS CIRCUITOS QUE PASSAM POR ÁREA MOLHADA DEVEM SER PROTEGIDOS COM DR, MESMO QUE NÃO INDICADO NOS DIAGRAMAS.
- 9 - CHUVEIRO DEVE SER BLINDADO, COMPÁTIVEL COM DR;
- 10 - TODOS OS COMPONENTES METÁLICOS COMO AR CONDICIONADO, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADOS.
- 11 - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 220/380v.

PROJETO ELÉTRICO

[illegible]

| | | | |
|--|--|--|--|
| APROVAÇÕES | | | |
| PROPRIETÁRIO | | RESPONSÁVEL TÉCNICO | |
| <div>ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901</div> <div>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</div> <div>83.169.623/0001-10</div> | | <div>JEAN AGUIAR LIMA:07059725342</div> <div>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</div> <div>83.169.623/0001-10</div> | |
| PROPRIETÁRIO | | RESPONSÁVEL TÉCNICO | |
| <div>Assinado digitalmente por ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901</div> <div>MO-CABR-CACTP-RBREV-CU-</div> <div>Certificado Digital PF A1, OU=</div> <div>Associação, CN=</div> <div>Associação, CN=</div> <div>Município, CN=ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901</div> <div>Razão: Eu sou o autor deste documento</div> <div>Localidade:</div> <div>Dado: 2025.06.13 16:28:54 -03'00'</div> <div>Cadastrado em: 2025.06.13</div> | | <div>Assinado digitalmente por JEAN AGUIAR LIMA:07059725342</div> <div>MO-CABR-CACTP-RBREV-CU-</div> <div>Certificado Digital PF A1, OU=</div> <div>Associação, CN=</div> <div>Associação, CN=</div> <div>Município, CN=JEAN AGUIAR LIMA:07059725342</div> <div>Razão: Eu sou o autor deste documento</div> <div>Localidade:</div> <div>Dado: 2025.06.13 16:28:44 -03'00'</div> <div>Cadastrado em: 2025.06.13</div> | |
| MUNICÍPIO DE JOINVILLE | | JEAN AGUIAR LIMA | |
| 83.169.623/0001-10 | | CREA/SC 189842-2 | |
| FERCON | | EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA | |
| Município de Joinville | | JEAN AGUIAR LIMA | |
| | | ENGENHEIRO ELETRICISTA | |
| | | CREA/SC: 189842-2 | |
| PROPRIETÁRIO | | MUNICÍPIO DE JOINVILLE | |
| EDIFICAÇÃO | | E.M. ENG. PEDRO HUGO PETRY | |
| ENDEREÇO | | Rua Engenheiro Pedro Hugo Petry, nº 175 | |
| | | Bairro: Boehmerwald; Joinville - SC | |
| PROJETO | | PROJETO ELÉTRICO | |
| CONTEÚDO | | LEGENDA DE FIAÇÃO DO PROJETO | |
| | | ARQUIVO | |
| | | ELE-ENGPP.DWG | |
| | | DATA | |
| | | 06.03.2022 | |
| | | ETAPA | |
| | | PROJETO EXECUTIVO | |
| | | FOLHA | |
| | | Escala | |
| | | INDICADA | |
| | | ELE 08/08 | |
| FERNANDO STROISCH EMPREITEIRA CREA n° 0625222-0 CNPJ 04.666.721/0001-96 | | | |
| Rua Sete de Setembro, 644 - BOX 13 - Centro - Blumenau CEP 89010-200 Fone: (47) 9611-8011 e-mail: contato@fercon.eng.br | | | |