

OBSERVAÇÕES GERAIS:

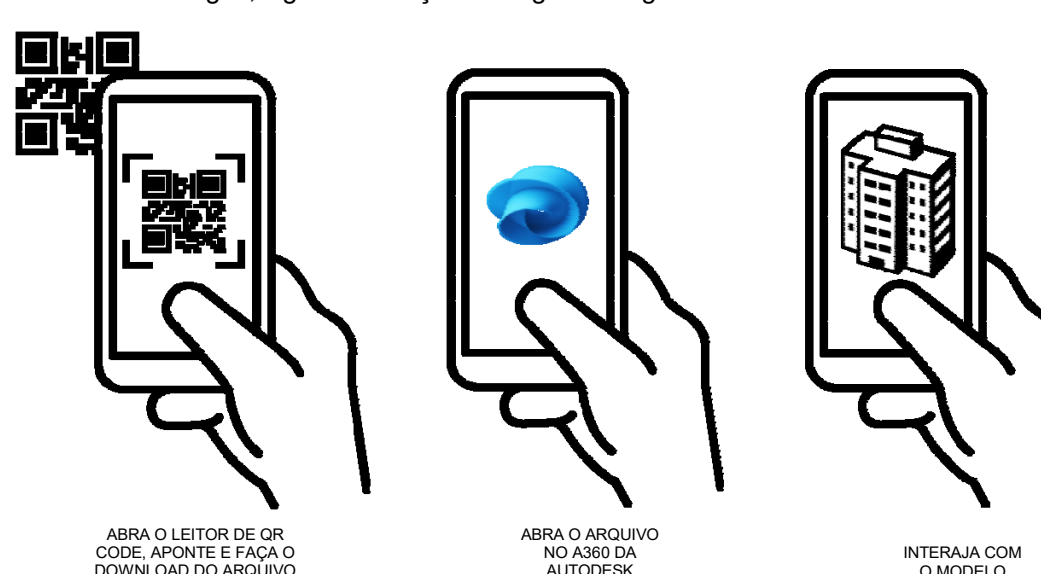
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não colados são Ø 25mm^{3/4"};
- Todos os condutores menores ou iguais a #6,0 mm² terão isolamento termoplástico 450/50kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QN): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QE): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (XPE ou EP);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carga dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Todas as caixas de passagem e dutos existentes, nos trajetos de manobra dos condutores, deverão ser recuperadas, desobstruídas, limpas ou reconstruídas caso necessário e as caixas de passagem deverão estar conforme o Detalhe 4;
- Os dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD, nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser armatizadas com bucha e anilha, para não danificar e cortar a isolação dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídos por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estejam em uso deverão ser totalmente retratados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

Os QR CODES são similares aos códigos de barras que são decodificados quando escaneados pela câmera de smartphones e tablets. Para realizar a leitura, é necessário ter um aplicativo leitor de QR CODE instalado em seu aparelho.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Share and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.

Para ler os códigos, siga as instruções da figura a seguir:



ABAIXO, LEITORES DE QR CODES APARECEM NO APLICATIVO A360 - View, Share and Review.

ABAIXO, LEITORES DE QR CODES APARECEM NO APLICATIVO A360 - View, Share and Review.

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

INTERNA COM O MODELO

QUADRO DE CARGAS

Painel: QGBT-1

Alimentado por: TRAFO-01

Localização: Sala Quadros de Distribuição 26

Montagem: Tipo Pedestal

Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela

Condutores de Alimentação: 3x185,0

Disjuntor Geral: 800 A

Circuito	Descrição do Circuito	Pólos	Tensão	Potência Total	FP	Pot. Total	In (A)	Disjuntor	# Cabos (mm²)	A	B	C
1,2,3	QGD-P1 - Gastrocentro Prédio 1	3	220 V	103150 W	0,96	107610 VA	282 A	400 A	2x150,0	36018 VA	35844 VA	35754 VA
4,5,6	QGD-P2 - Gastrocentro Prédio 2	3	220 V	147444 W	0,97	151684 VA	398 A	400 A	2x150,0	50397 VA	50850 VA	50441 VA
7,8,9	QTA-GER - Quadro de Transf. Automático do...	3	220 V	186558 W	0,98	190885 VA	601 A	630 A	2x240,0	63076 VA	63926 VA	63884 VA
10,11,12	QD-00A - Quadro de Distribuição Prédio Anexo	3	220 V	24667 W	0,98	25073 VA	66 A	100 A	35,0	8296 VA	8393 VA	8413 VA
13	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		
14	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		
15	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		
16	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		
17	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		
18	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		
19,20,21	BANCO AUTOMATICO DE CAPACITORES - BAC-1	3	220 V	0 W	1,00	0 VA	0 A	100 A	35,0	0 VA	0 VA	0 VA
22,23,24	TRANSFERENCIA DE CARGA QGBT-02	3	220 V	0 W	1,00	0 VA	0 A	800 A	3x185,0	0 VA	0 VA	0 VA
Carga total:										157702 VA	158971 VA	158348 VA

Totais do Painei	
Carga total instalada:	475013 VA
Carga total demandada:	250658 VA
Corrente total instalada:	1247 A
Corrente total demandada:	658 A

Notas:

QUADRO DE CARGAS

Painel: QGBT-2

Alimentado por: TRAFO-02

Localização: Sala Quadros de Distribuição 26

Montagem: Tipo Pedestal

Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela

Condutores de Alimentação: 3x185,0

Disjuntor Geral: 800 A

Circuito	Descrição do Circuito	Pólos	Tensão	Potência Total	FP	Pot. Total	In (A)	Disjuntor	# Cabos (mm²)	A	B	C
1,2,3	QGA-P1 - Gastrocentro Prédio 1	3	220 V	126943 W	0,90	141514 VA	371 A	400 A	2x150,0	47285 VA	46550 VA	47679 VA
4,5,6	QGA-P2 - Gastrocentro Prédio 2	3	220 V	118856 W	0,94	125998 VA	331 A	400 A	2x150,0	41288 VA	42685 VA	42030 VA
7,8,9	PRODECAD	3	220 V	75000 W	1,00	75000 VA	197 A	400 A	2X185,0	25000 VA	25000 VA	25000 VA
10,11,12	NEFRO / APA	3	220 V	35000 W	1,00	35000 VA	92 A	200 A	95,0	11667 VA	11667 VA	11667 VA
13,14,15	CAIXA D'ÁGUA	3	220 V	7500 W	1,00	7500 VA	20 A	100 A	35,0	2500 VA	2500 VA	2500 VA
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22,23,24	BANCO AUTOMATICO DE CAPACITORES - BAC-2	3	220 V	0 W	1,00	0 VA	0 A	100 A	35,0	0 VA	0 VA	0 VA
Carga total:										125435 VA	126068 VA	126491 VA

Totais do Painei	
Carga total instalada:	377991 VA
Carga total demandada:	268688 VA
Corrente total instalada:	992 A
Corrente total demandada:	705 A

Notas:

QUADRO DE CARGAS

Painel: QGBT-G

Alimentado por: QTA-GER

Localização: GERADOR 28

Montagem: Sobrepor

Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela

Condutores de Alimentação: 2x240,0 mm²

Disjuntor Geral: 630 A

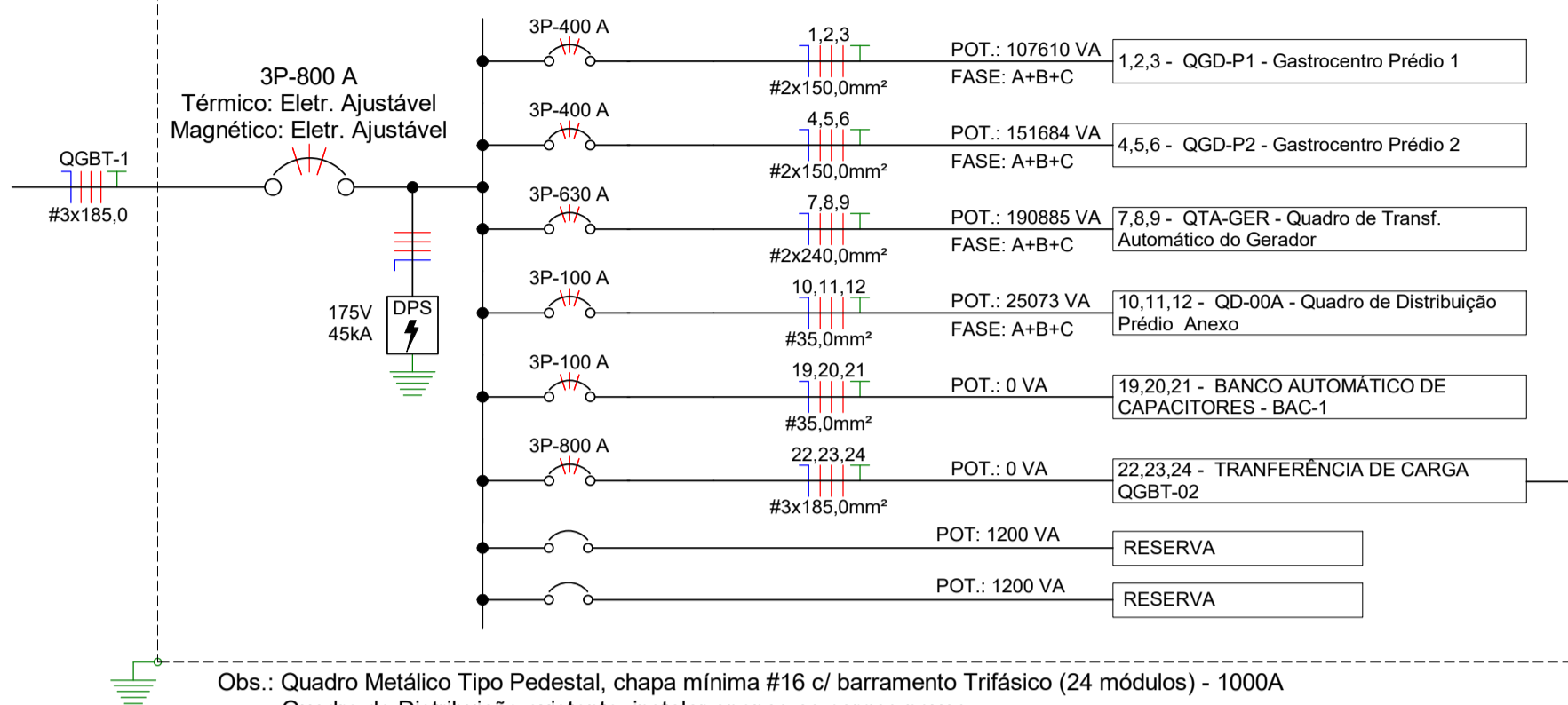
Circ.	Descrição do Circuito	# Cabos (mm²)	In	Disj.	Pólos	A	B	C	Pólos	Disj.	In	# Cabos (mm²)	Descrição do Circuito	Circ.
1	QGG-P1 - Quadro Geral do Gerador...	150,0	196 A	200 A	3	24278 VA	14776 VA		3	200 A	117 A	150,0	QGG-P2 - Quadro Geral do Gerador...	2
3	--	--	--	--	--			25382 VA	14571 VA	--	--	--	--	4
5	--	--	--	--	--					--	--	--	--	6
7	CIN 1 - Centro Integrado de...	70,0	92 A	100 A	3	11667 VA	11667 VA			3	100 A	92 A	50,0	CIN 2 - Centro Integrado de...
9	--	--	--	--	--			11667 VA	11667 VA	--	--	--	--	10
11	--	--	--	--	--					--	--	--	--	12
13	QD-00C - Qd. Distribuição Cabine BT	16,0	12 A	63 A	3	1711 VA				--	--	--	--	14
15	--	--	--	--	--			1672 VA		--	--	--	--	16
17	--	--	--	--	--					--	--	--	--	18
19	--	--	--	--	--					--	--	--	--	20
21	--	--	--	--	--					--	--	--	--	22
23	--	--	--	--	--					--	--	--	--	24
Carga Total:						63076 VA	63926 VA	63884 VA						
Corrente...						497 A	504 A	504 A						

Totais do Painei	
Carga total instalada:	190885 VA
Carga total demandada:	112878 VA
Corrente total instalada:	501 A
Corrente total demandada:	296 A

Notas:

PAINEL: QGBT-1

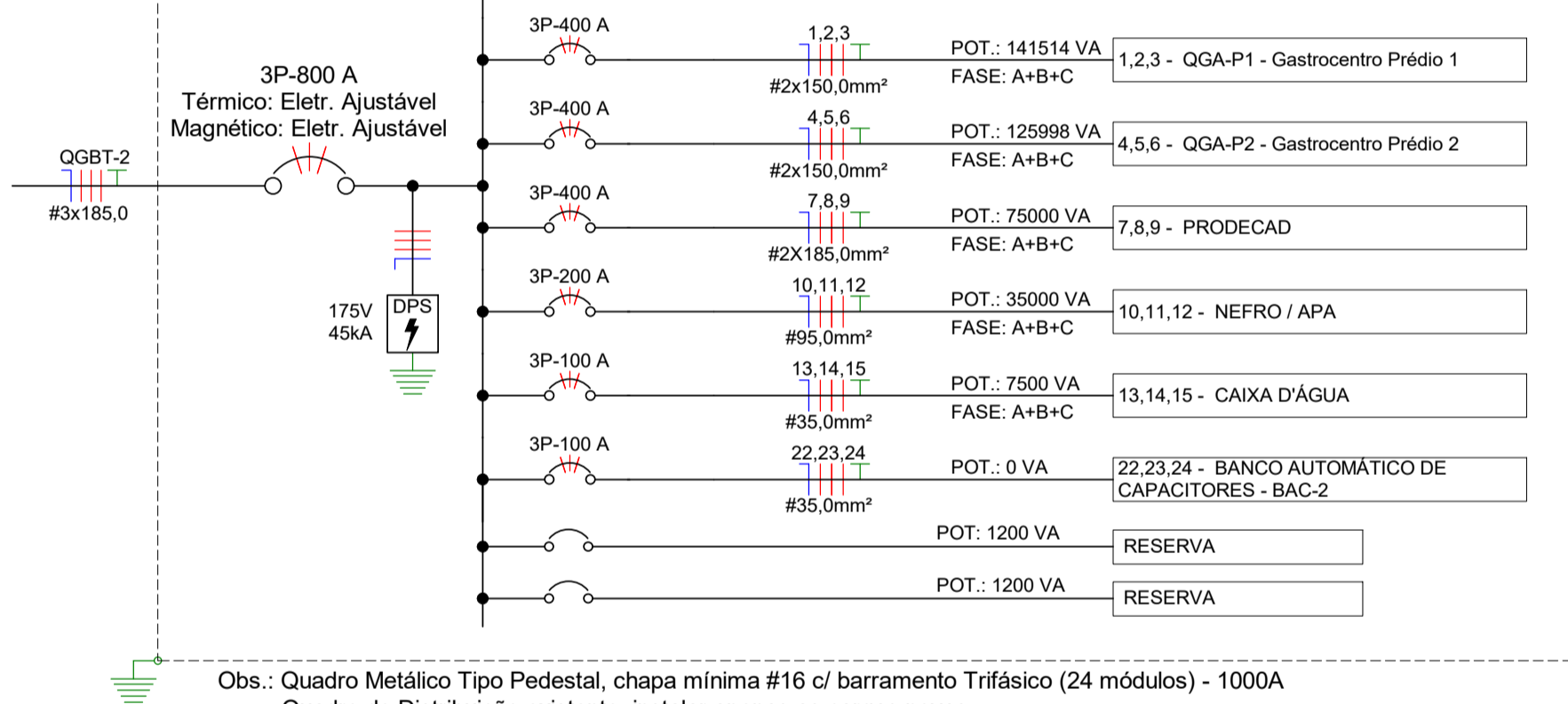
Potência Instalada: 475013,23 VA
Potência Demandada: 250657,85 VA
Corrente Instalada: 1246,59 A
Corrente Demandada: 657,81 A



Obs.: Quadro Metálico Tipo Pedestal, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (24 módulos) - 1000A
Quadro de Distribuição existente, instalar apenas as cargas novas.

PAINEL: QGBT-2

Potência Instalada: 377991,38 VA
Potência Demandada: 268687,87 VA
Corrente Instalada: 991,97 A
Corrente Demandada: 705,12 A

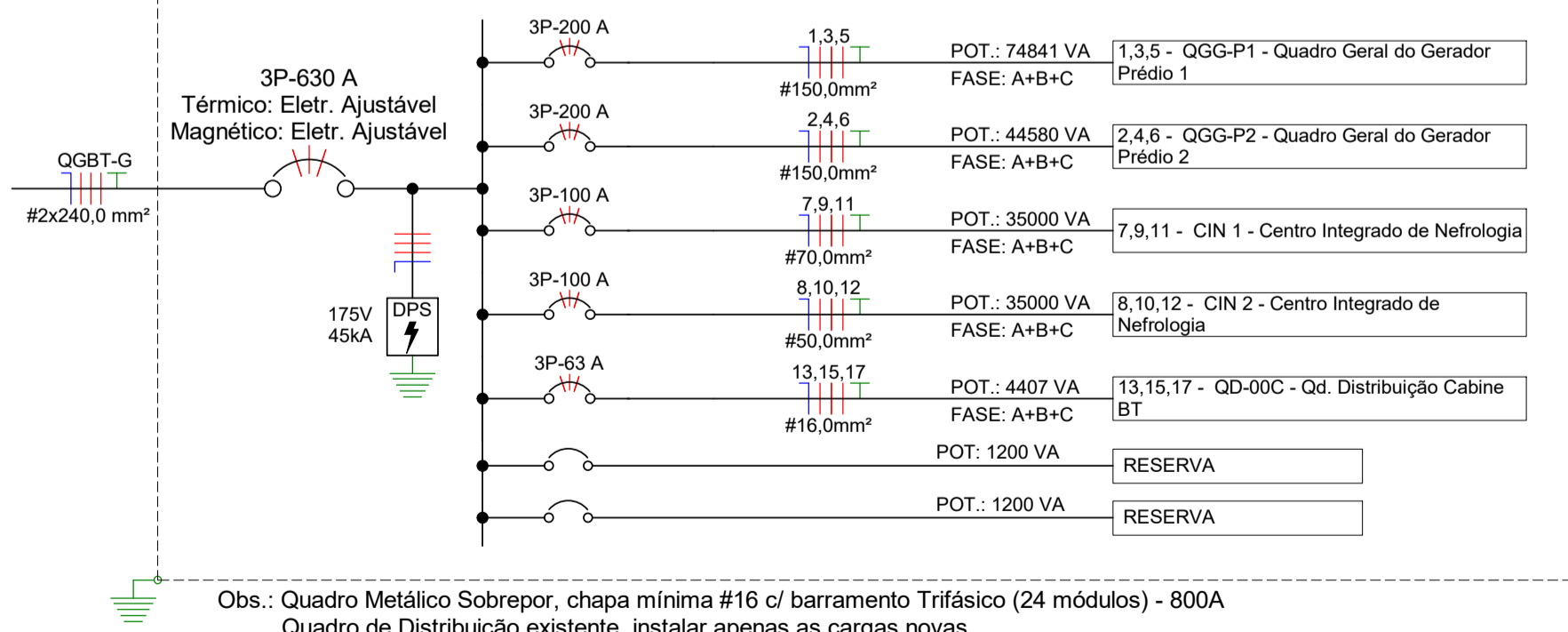


Obs.: Quadro Metálico Tipo Pedestal, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (24 módulos) - 1000A
Quadro de Distribuição existente, instalar apenas as cargas novas.

LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)

PAINEL: QGBT-G

Potência Instalada: 190885,28 VA
Potência Demandada: 112877,8 VA
Corrente Instalada: 500,94 A
Corrente Demandada: 296,23 A



Obs.: Quadro Metálico Sobrepor, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (24 módulos) - 800A
Quadro de Distribuição existente, instalar apenas as cargas novas.

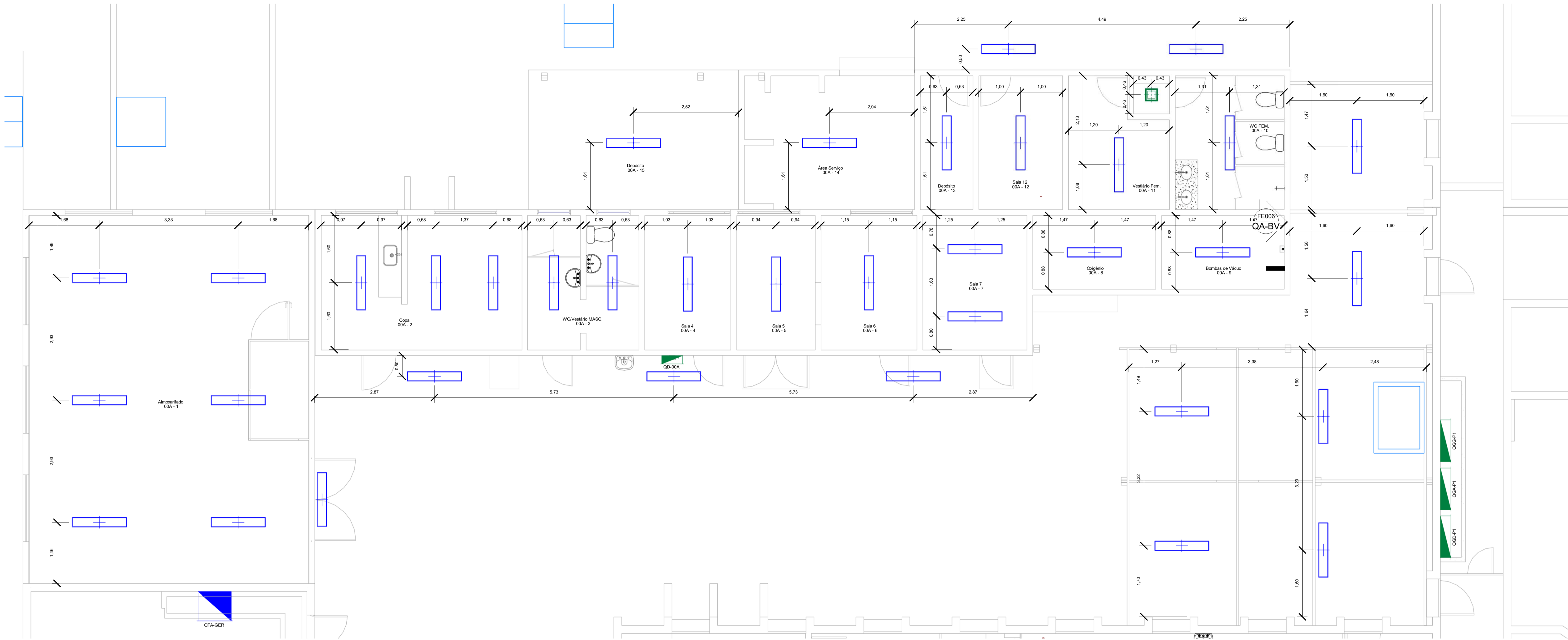
R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
<div> </div>			
AUTORES DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tec. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA CPROJ Tec. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	CÓDIGO CPROJ 18GAS190
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica QGBT-1/QGBT-2/QGBT-G - Quadros de Cargas e Unifilares		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	NOME DA FOLHA: E002
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas	

QUADRO DE CARGAS														
Quadro: QGD-P1														
Alimentado por: QGBT-1 Montagem: Sobrepor					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 2x150,0mm² Disjuntor Geral: 400 A									
Circ.	Descrição do Circuito	# Cabos (mm²)	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólos	A	B	C	Pólos	Disj.	Corrente Nominal (A)	# Cabos (mm²)	Descrição do Circuito	Circ.
1	QD-10A - Prédio 1 - Térreo - Bloco A	35,0	40 A	80 A	3	5105 VA	3842 VA		3	80 A	30 A	25,0	QD-10B - Prédio 1 - Térreo - Bloco B	2
3	--	--	--	--	--		5105 VA	3805 VA	--	--	--	--	--	4
5	--	--	--	--	--			5158 VA	3842 VA	--	--	--	--	6
7	QD-11A - Prédio 1 - 1º Andar - Bloco A	50,0	77 A	100 A	3	9798 VA	7974 VA		3	80 A	62 A	25,0	QD-11B - Prédio 1 - 1º Andar - Bloco B	8
9	--	--	--	--	--		9798 VA	7820 VA	--	--	--	--	--	10
11	--	--	--	--	--			9895 VA	7687 VA	--	--	--	--	12
13	QD-12A - Prédio 1 - 2º Andar - Bloco A	25,0	34 A	80 A	3	4316 VA	5000 VA		3	80 A	39 A	25,0	QD-12B - Prédio 1 - 2º Andar - Bloco B	14
15	--	--	--	--	--		4316 VA	4947 VA	--	--	--	--	--	16
17	--	--	--	--	--			4316 VA	4895 VA	--	--	--	--	18
19	--	--	--	--	--					--	--	--	--	20
21	--	--	--	--	--					--	--	--	--	22
23	--	--	--	--	--					--	--	--	--	24
Carga Total:						36018 VA	35844 VA	35754 VA						
Corrente Total:						284 A	282 A	282 A						
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro					
Outro						0 VA	0,00%	0 VA	Carga Real Total: 107610 VA					
TUG - Tomadas 127V						62845 VA	40,00%	25138 VA	Demanda Estimada Total: 45899 VA					
TUG - Tomadas 220V						30474 VA	40,00%	12189 VA	Corrente Real Total: 282 A					
TUE - Tomadas 127V						947 VA	40,00%	379 VA	Corrente Estimada Total: 120 A					
TUE - Tomadas 220V						2105 VA	40,00%	842 VA						
TUE - Tomadas Ventiladores						842 VA	40,00%	337 VA						
TUE - Ponto Força CH						9900 VA	70,00%	6930 VA						
Notas:														

QUADRO DE CARGAS														
Quadro: QGA-P1					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 2x150,0mm² Disjuntor Geral: 400 A									
Circ.	Descrição do Circuito	# Cabos (mm²)	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólos	A	B	C	Pólos	Disj.	Corrente Nominal (A)	# Cabos (mm²)	Descrição do Circuito	Circ.
1	QA-10A - Ed 1 - Térreo - Bloco A	50,0	75 A	100 A	3	9676 VA	6254 VA		3	80 A	49 A	25,0	QA-10B - Ed 1 - Térreo - Bloco B	2
3		...	...	...	...		9337 VA	6212 VA		...	...	...		4
5		...	...	...	...			9509 VA	6362 VA		...	...		6
7	QA-11A - Ed 1 - 1º Andar - Bloco A	50,0	72 A	100 A	3	9171 VA	5962 VA		3	80 A	46 A	25,0	QA-11B - Ed 1 - 1º Andar - Bloco B	8
9		...	...	...	...		8864 VA	5688 VA		...	...	...		10
11		...	...	...	...			9440 VA	5723 VA		...	...		12
13	QA-12A - Ed 1 - 2º Andar - Bloco A	35,0	59 A	80 A	3	7307 VA	6636 VA		3	80 A	52 A	25,0	QA-12B - Ed 1 - 2º Andar - Bloco B	14
15		...	...	...	...		7664 VA	6518 VA		...	...	...		16
17		...	...	...	...			7702 VA	6655 VA		...	...	...	18
19	QD-BV - Bloco Anexo	10,0	20 A	50 A	3	2486 VA								20
21		...	...	...	...		2486 VA							22
23		...	...	...	...			2486 VA						24
25		...	...	...	...									26
27		...	...	...	...									28
29														30
Carga Total:						47285 VA	46550 VA	47679 VA						
Corrente Total:						373 A	367 A	376 A						
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro					
Outro						7457 VA	100,00%	7457 VA	Carga Real Total: 141514 VA					
TUE - Ar Condicionado						92478 VA	75,00%	69338 VA	Demanda Estimada Total: 100684 VA					
TUG - Tomadas 220V						12011 VA	40,00%	4804 VA	Corrente Real Total: 371 A					
TUE - Exaustor						12166 VA	66,61%	8104 VA	Corrente Estimada Total: 264 A					
TUE - Tomadas Ventiladores						488 VA	40,00%	195 VA						
TUE Tomadas 220V						2970 VA	40,00%	1188 VA						
TUE - Compressor						7534 VA	100,00%	7534 VA						
Notas:														

QUADRO DE CARGAS														
Quadro: QGG-P1					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 150,0mm² Disjuntor Geral: 200 A									
Alimentado por: QGBT-G Montagem: Sobrepor														
Circ.	Descrição do Circuito	# Cabos (mm²)	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólos	A	B	C	Pólos	Disj.	Corrente Nominal (A)	# Cabos (mm²)	Descrição do Circuito	Circ.
1	QG-10A - Ed 1 - Térreo - Bloco A	35,0	52 A	80 A	3	6666 VA	7121 VA		3	80 A	57 A	25,0	QG-10B - Ed 1 - Térreo - Bloco B	2
3	--	--	--	--	--		6525 VA	7200 VA	--	--	--	--	--	4
5	--	--	--	--	--			6708 VA	7241 VA	--	--	--	--	6
7	QG-11 - Ed 1 - 1º Andar - Bloco A e B	25,0	38 A	80 A	3	5039 VA	5452 VA		3	80 A	49 A	25,0	QG-12 - Ed 1 - 2º Andar - Bloco A e B	8
9	--	--	--	--	--		4625 VA	7032 VA	--	--	--	--	--	10
11	--	--	--	--	--			4899 VA	6333 VA	--	--	--	--	12
13	--	--	--	--	--					--	--	--	--	14
15	--	--	--	--	--					--	--	--	--	16
17	--	--	--	--	--					--	--	--	--	18
Carga Total:						24278 VA	25382 VA	25181 VA						
Corrente Total:						191 A	201 A	199 A						
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro					
Iluminação						42 VA	100,00%	42 VA	Carga Real Total: 74841 VA					
TUE - Tomadas 127V						9714 VA	60,00%	5828 VA	Demanda Estimada Total: 35271 VA					
TUE - Tomadas Iluminação de Emergência						27053 VA	40,00%	10821 VA	Corrente Real Total: 195 A					
TUE - Tomadas 220V						348 VA	100,00%	348 VA	Corrente Estimada Total: 93 A					
TUE - NOBREAK						32421 VA	40,00%	12968 VA						
Iluminação TUGs (Residencial)						5263 VA	100,00%	5263 VA						
Iluminação TUGs (Residencial)						0 VA	0,00%	0 VA						
Notas:														

Quadro: QGD-P2														
Alimentado por: QGBT-1 Montagem: Sobrepor					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 2x150,0mm² Disjuntor Geral: 400 A									
Circ.	Descrição do Circuito	# Cabos (mm²)	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólos	A	B	C	Pólos	Disj.	Corrente Nominal (A)	# Cabos (mm²)	Descrição do Circuito	Circ.
1	QD-20C - Ed 2 - Térreo - Bloco C	25,0	33 A	80 A	3	4211 VA 11014 VA	4158 VA 11200 VA		3	125 A	87 A	50,0	QD-20D - Ed 2 - Térreo - Bloco D	2
3	---	---	---	---	---	---	---	4263 VA 10962 VA	---	---	---	---	---	4
5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6
7	QD-21C - Ed 2 - 1º Andar - Bloco C	25,0	53 A	80 A	3	6670 VA 6035 VA	6722 VA 5810 VA		3	80 A	46 A	25,0	QD-21D - Ed 2 - 1º Andar - Bloco D	8
9	---	---	---	---	---	---	---	6773 VA 5558 VA	---	---	---	---	---	10
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	12
13	QD-22C - Ed 2 - 2º Andar - Bloco C	35,0	71 A	100 A	3	9073 VA 13868 VA	9022 VA 14438 VA		3	160 A	112 A	70,0	QD-22D - Ed 2 - 2º Andar - Bloco D	14
15	---	---	---	---	---	---	---	9022 VA 14443 VA	---	---	---	---	---	16
17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	18
19	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20
21	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	22
23	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	24
Carga Total:						50397 VA	50850 VA	50441 VA						
Corrente Total:						397 A	400 A	397 A						
Classificação de carga								Totais do Quadro						
Outro		Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Carga Real Total: 151084 VA						
0 VA		0 VA		0,00%		0 VA		Demanda Estimada Total: 78967 VA						
Polícinia		421 VA		69,58%		263 VA		Corrente Real Total: 398 A						
TUG - Tomadas 127V		81316 VA		40,00%		32588 VA		Corrente Estimada Total: 207 A						
TUG - Tomadas 220V		18189 VA		40,00%		7276 VA								
TUG - Tomadas 127V		5225 VA		40,00%		2090 VA								
TUE - Exaustor		11166 VA		62,14%		6936 VA								
TUE - Tomadas Ventiladores		421 VA		40,00%		168 VA								
TUE - Ponto Força CH		55000 VA		70,00%		38500 VA								
TUG Tomadas 127V		842 VA		40,00%		337 VA								
Notas:														

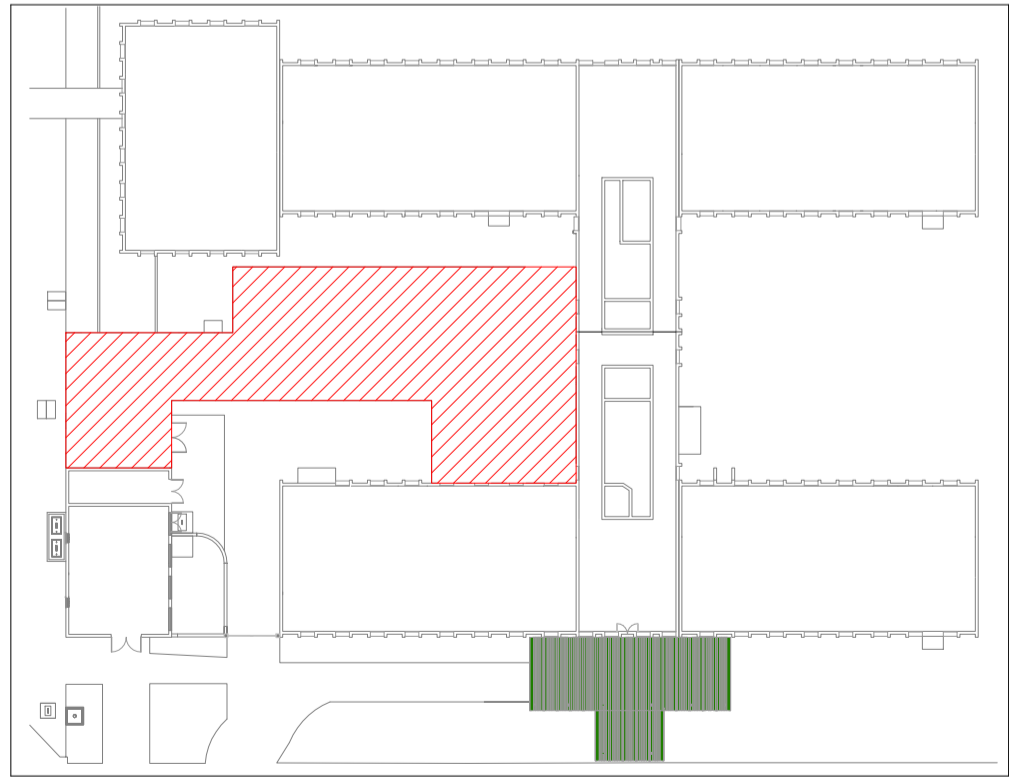


00A - Luminotécnico
1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE; - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H; MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K; MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



Localização Prédio Anexo



00A - Projeto Elétrico

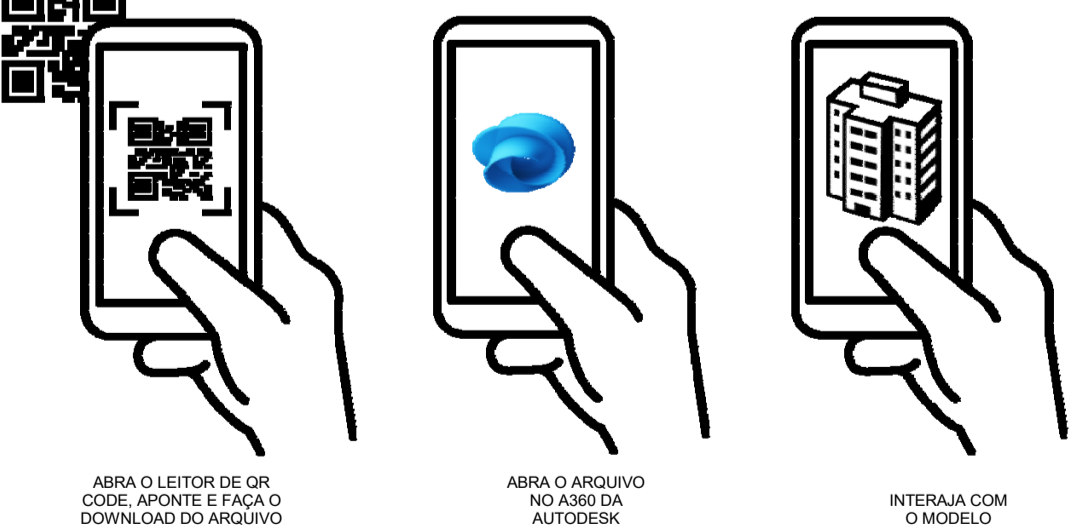
1:50

Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

Os QR CODES são similares aos códigos de barras que são decodificados quando escaneados pela câmera de smartphones e tablets. Para realizar a leitura, é necessário ter um aplicativo leitor de QR CODE instalado em seu aparelho.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Share and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.

Para ler os códigos, siga as instruções da figura a seguir:



LEGENDA:

- 1 Interruptor simples 10A, h=1,00m.
- 2 Interruptores simples 10A, h=1,00m.
- 1 Interruptor paralelo 10A, h=1,00m.
- Controle de Parede Universal Ventilador Teto/Parede 127V, h=1,40m.
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Ponto de tomada de força, h=2,10m ou indicado (220V).

- Caixa de passagem 300x300x120mm ou indicado - Existente.
- Quadro de Distribuição Energia Elétrica, Sobrepor, h=1,70m ou indicado.
- Quadro de Comado, Sobrepor, h=1,70m ou indicado - Existente.
- Eletroduto galvanizado, médio de 3/4" ou indicado.
- Eletroduto galvanizado, médio de 1" ou indicado.
- Canaleta 75x45mm com 2 vias em Alumínio, cor branca.
- Perfilduto metálico 38x38mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 50x50mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 100x50mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 150x50mm ou indicado.
- Condutor: (n=neutro); (f=fase); (r=retorno); (t=terra).
- Fiação que sobe.
- Fiação que passa.
- Fiação que desce.
- Campainha ou cigarra, h=2,40m ou indicado (127V).

LEGENDA - Especificação Técnica

Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W84 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE PP=0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL

OBSERVAÇÕES GERAIS:

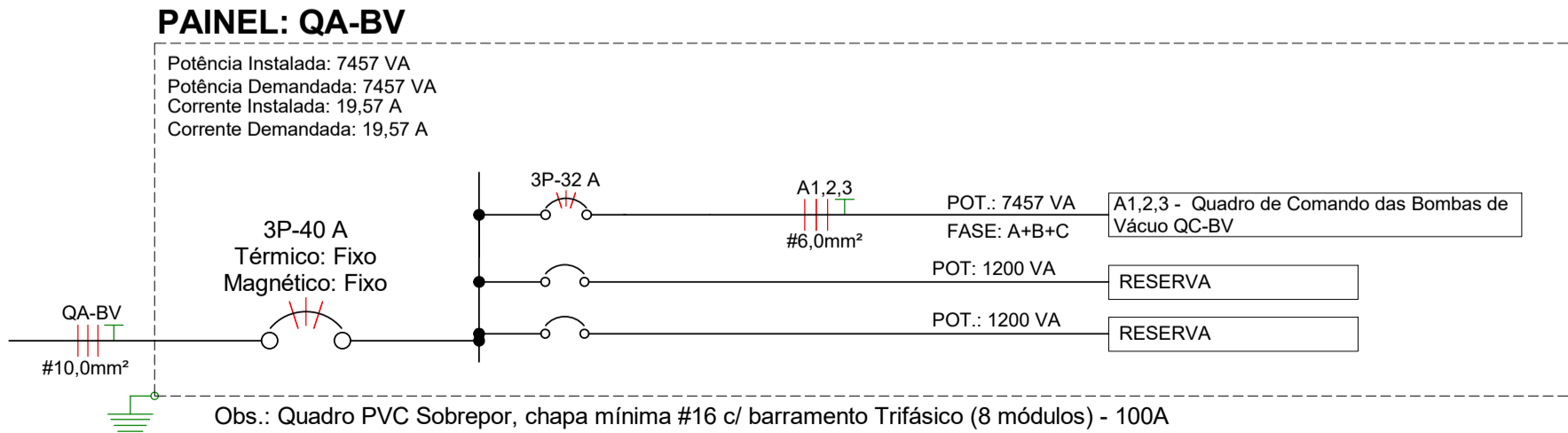
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carga dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídos por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retratados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

Localização Prédio Anexo

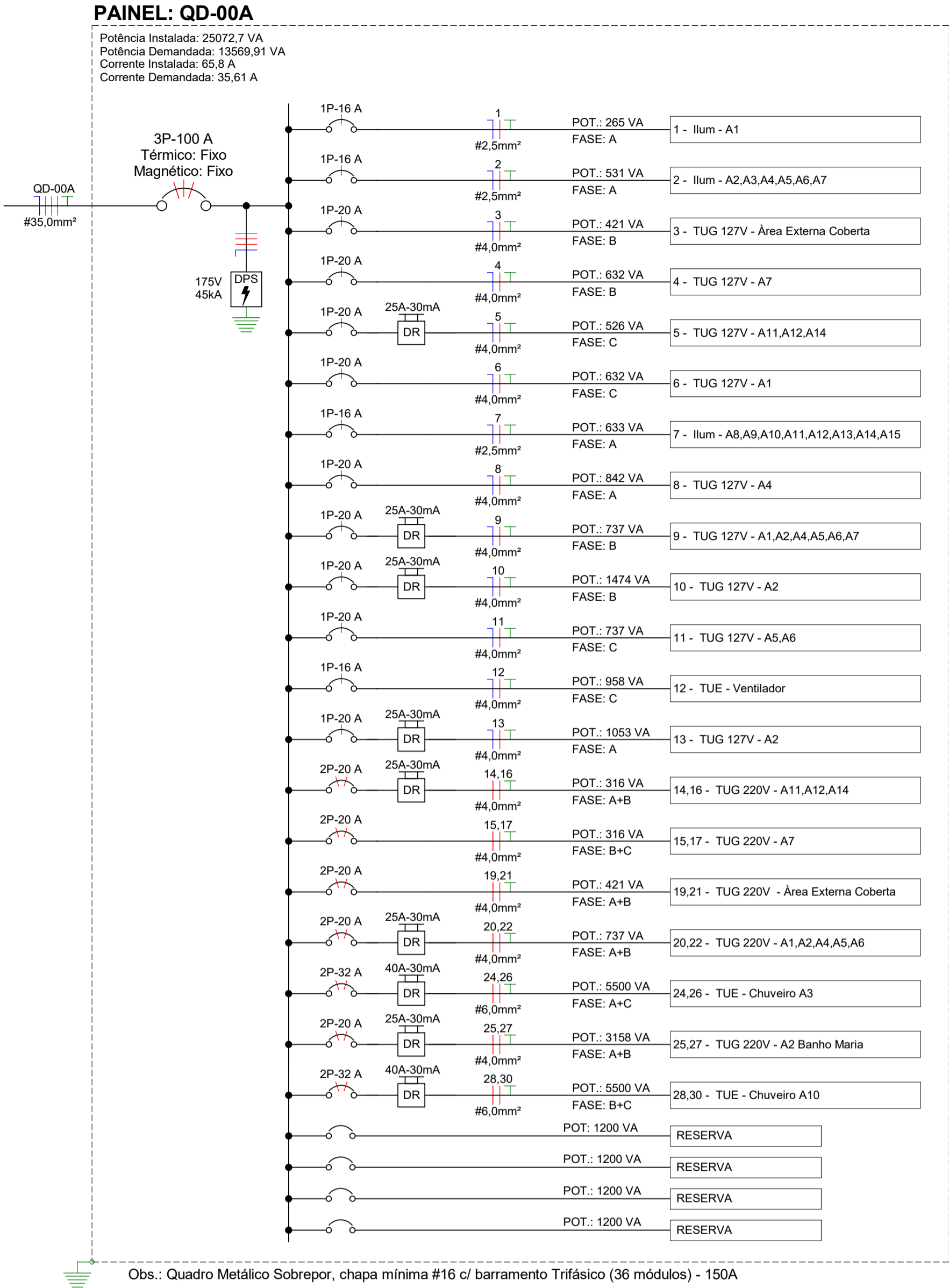
R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTORES DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tec. Sérgio Adriano Bizello		CÓDIGO CPROJ 18GAS190	
COORDENADOR DA CPROJ Tec. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut		NOME DA FOLHA: E005	
OBRA Reforma das Instalações Elétricas LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 00A - Circuitos de Iluminação e Tomadas Prédio Anexo - Andar Térreo		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini ESCALA Indicadas	
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt			

QUADRO DE CARGAS																	
<div>Quadro: QD-00A</div> <div>Alimentado por: QGBT-1</div> <div>Montagem: Sobrepor</div> <div>Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela</div> <div>Condutores de Alimentação: 35,0mm²</div> <div>Disjuntor Geral: 100 A</div>																	
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A		B		C		Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.
1	Ilum - A1	2,5	2 A	16 A	1	265 VA	531 VA					1	16 A	4 A	2,5	Ilum - A2,A3,A4,A5,A6,A7	2
3	TUG 127V - Área Externa Coberta	4,0	3 A	20 A	1			421 VA	632 VA			1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - A7	4
5	TUG 127V - A11,A12,A14	4,0	4 A	20 A	1					526 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - A1	6
7	Ilum - A8,A9,A10,A11,A12,A13,A14,A15	2,5	5 A	16 A	1	633 VA	842 VA					1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V - A4	8
9	TUG 127V - A1,A2,A4,A5,A6,A7	4,0	6 A	20 A	1			737 VA	1474 VA			1	20 A	12 A	4,0	TUG 127V - A2	10
11	TUG 127V - A5,A6	4,0	6 A	20 A	1					737 VA	958 VA	1	16 A	8 A	4,0	TUE - Ventilador	12
13	TUG 127V - A2	4,0	8 A	20 A	1	1053 VA	158 VA					2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V - A11,A12,A14	14
15	TUG 220V - A7	4,0	1 A	20 A	2			158 VA	158 VA			--	--	--	--	--	16
17	--	--	--	--	--					158 VA					--	--	18
19	TUG 220V - Área Externa Coberta	4,0	2 A	20 A	2	211 VA	368 VA					2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V - A1,A2,A4,A5,A6	20
21	--	--	--	--	--			211 VA	368 VA			--	--	--	--	--	22
23	--	--	--	--	--					2750 VA		2	32 A	25 A	6,0	TUE - Chuveiro A3	24
25	TUG 220V - A2 Banho Maria	4,0	14 A	20 A	2	1579 VA	2750 VA					--	--	--	--	--	26
27	--	--	--	--	--			1579 VA	2750 VA			2	32 A	25 A	6,0	TUE - Chuveiro A10	28
29										2750 VA		--	--	--	--	--	30
31																	32
33																	34
35																	36
Carga Total:						8296 VA		8393 VA		8413 VA							
Corrente Total:						65 A		66 A		66 A							
Classificação de carga						Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro					
Outro						0 VA		0,00%		0 VA		Carga Real Total: 25073 VA Demanda Estimada Total: 13570 VA Corrente Real Total: 66 A Corrente Estimada Total: 36 A					
Iluminação						1428 VA		60,00%		857 VA							
TUG - Tomadas 127V						10211 VA		40,00%		4084 VA							
TUG - Tomadas 220V						1789 VA		40,00%		716 VA							
TUE - Tomadas Ventiladores						958 VA		40,00%		383 VA							
TUE - Ponto Força CH						11000 VA		70,00%		7700 VA							
Notas:																	

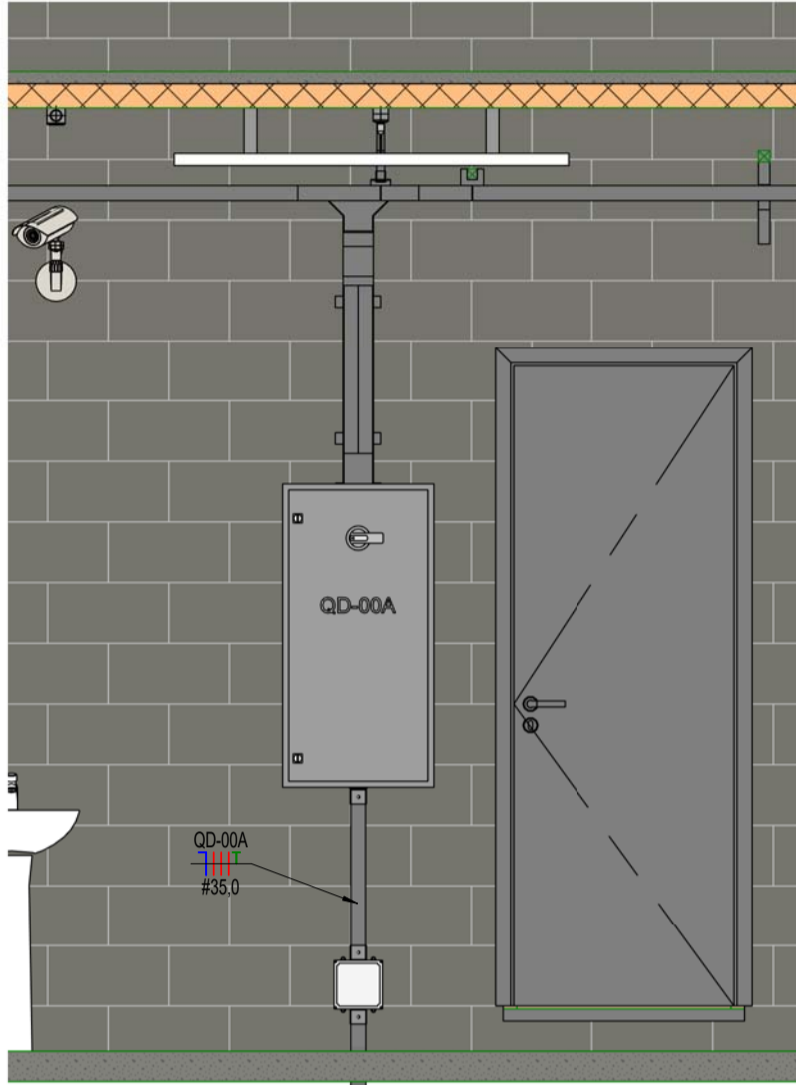
QUADRO DE CARGAS												
<div><div>Painel: QA-BV</div><div><div>Alimentado por: QGA-P1</div><div>Localização: Bombas de Vácuo 9</div><div>Montagem: Sobrepor</div></div><div><div>Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela</div><div>Condutores de Alimentação: 10,0mm²</div><div>Disjuntor Geral: 40 A</div></div></div>												
Circuito	Descrição do Circuito	Pólos	Tensão	Potência Total	FP	Pot. Total	In (A)	Disjuntor	# Cabos (mm²)	A	B	C
A1,2,3	Quadro de Comando das Bombas de Vácuo QC-BV	3	220 V	5593 W	0,75	7457 VA	20 A	32 A	6,0	2486 VA	2486 VA	2486 VA
A4												
A5												
A6												
A7												
A8												
Carga total:										2486 VA	2486 VA	2486 VA
<div>Totais do Páinel</div> <div>Carga total instalada: 7457 VA</div> <div>Carga total demandada: 7457 VA</div> <div>Corrente total instalada: 20 A</div> <div>Corrente total demandada: 20 A</div>												
Notas:												



Obs.: Quadro PVC Sobrepor, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (8 módulos) - 100A

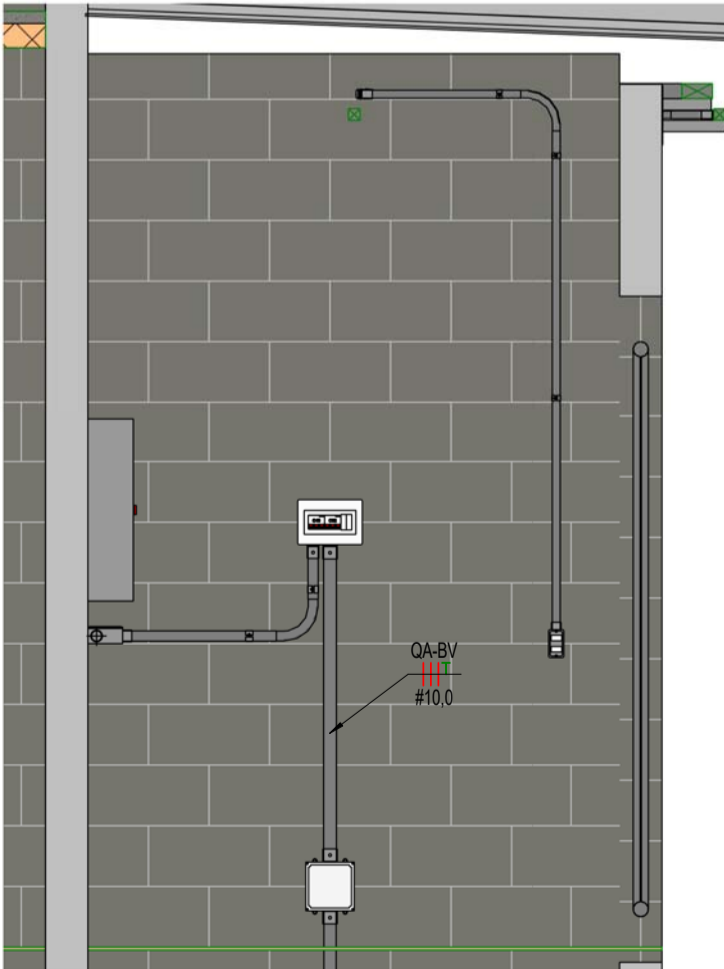


Obs.: Quadro Metálico Sobrepor, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A



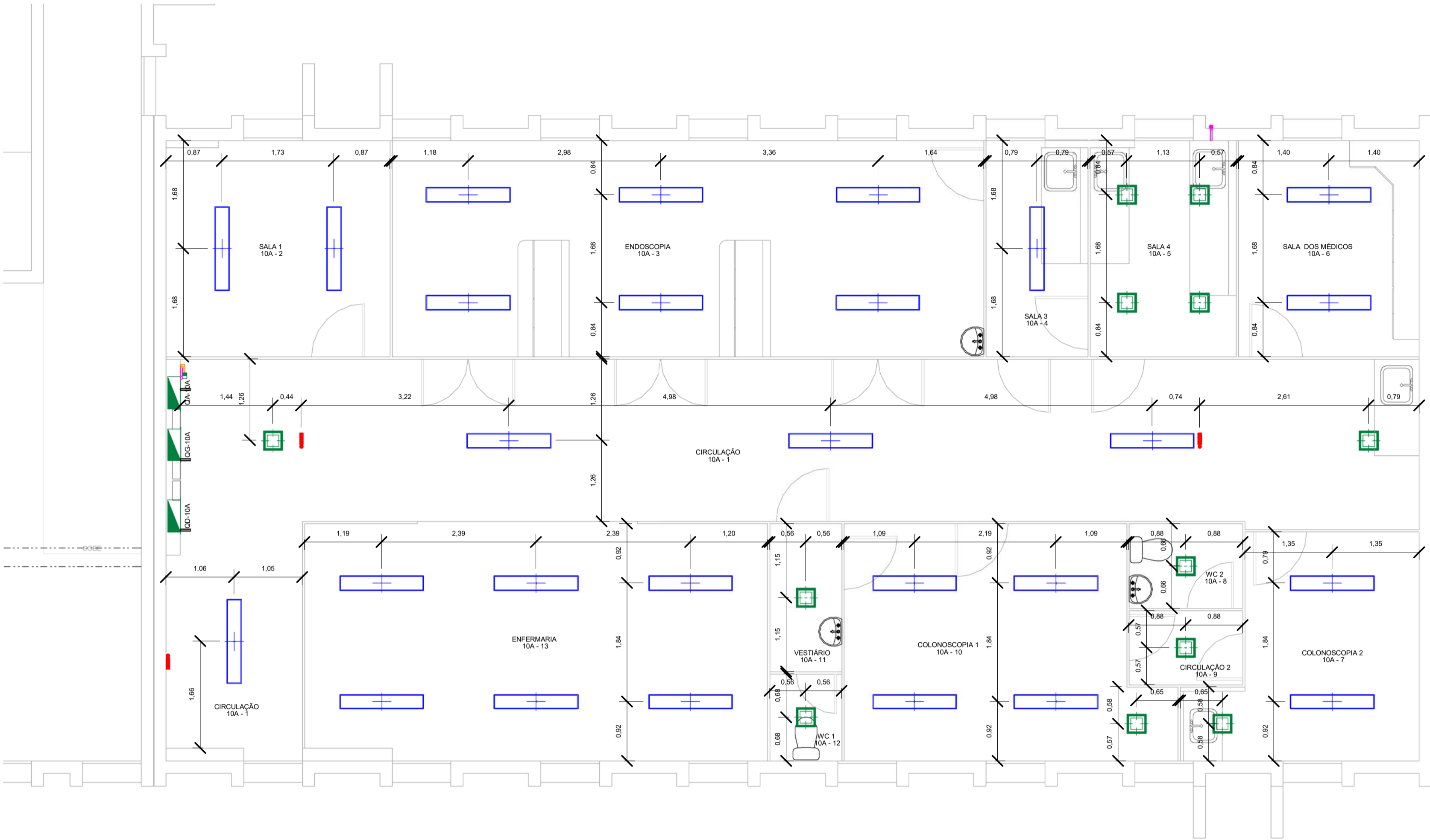
QD-00A
1 : 25

LEGENDA: DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)



QA-BV
1 : 25

R00	30/07/2020	Versão Inicial		
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO		VISTO
<div>AUTORES(S) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini</div> <div>CREA / CAU 5061923518</div> <div>DATA</div> <div>VISTO</div>				
<div>SUPERVISOR DA OBRA Tecg. Sérgio Adriano Bizello</div> <div>COORDENADOR DA OBRA Tecg. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut</div>				
OBRA Reforma das Instalações Elétricas			LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP	
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 00A - Quadro de Cargas e Unifilares Prédio Anexo - Andar Térreo			R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt			ESCALA Indicadas	
CÓDIGO CPROJ 18GAS190			NOME DA FOLHA: E006	



OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:

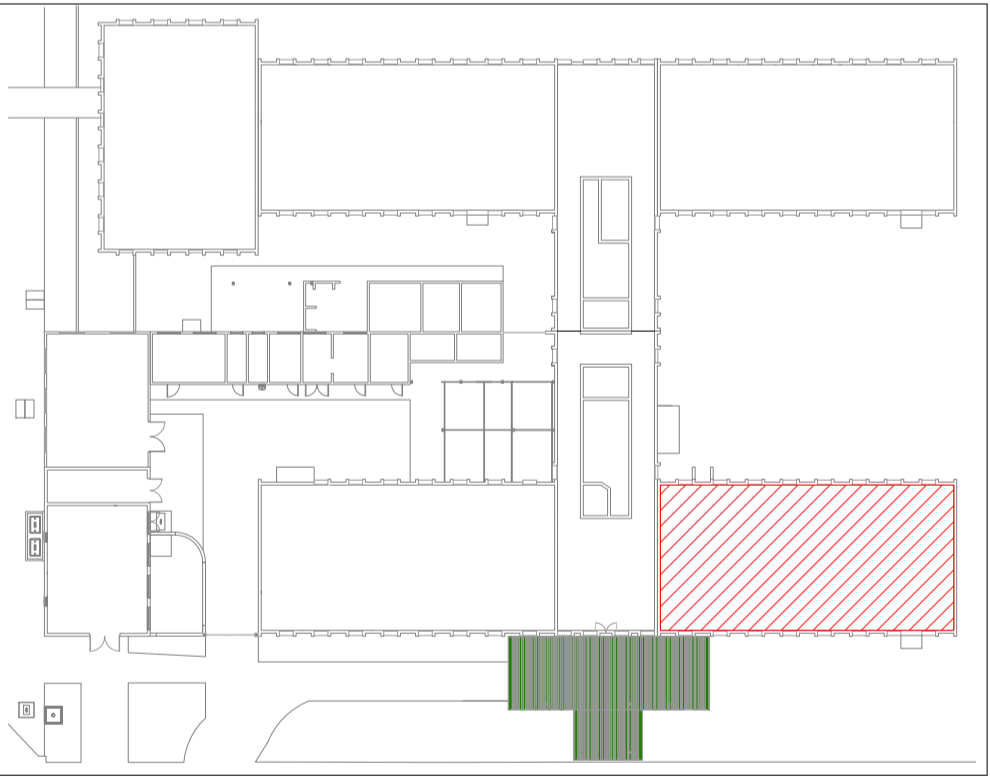
- Fases para Força Normal (OD): Branco
- Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
- Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
- Fases para circuito trifásico: Cinza
- Neutros: Azul Claro
- Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;

- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retratados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

10A - Luminotécnico

1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.



Localização Prédio 1 Bloco A

R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTOR(ES) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tecn. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA CPROJ Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas		LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP	
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 10A - Luminotécnico Prédio 1- Andar Térreo - Bloco A		CÓDIGO CPROJ 18GAS190	
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		NOME DA FOLHA: E007	

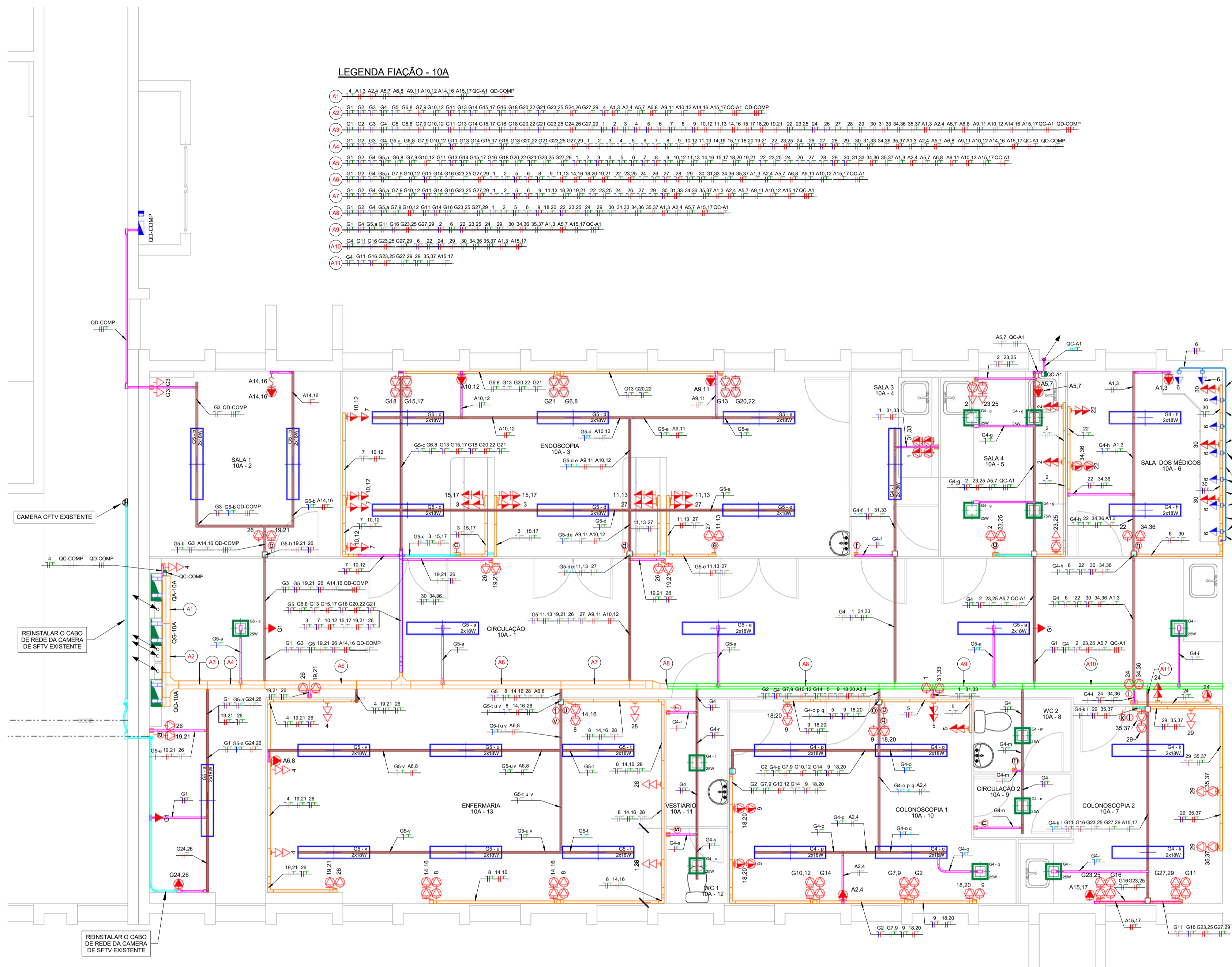
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Detalhes especificações no Memorial Descritivo:
 - Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
 - Eletrodutos não cotados são de 25mm² (3/4");
 - Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástico 450/750KV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (DQ): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;





Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Share and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.



R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
 <div style="text-align: center;"> <h2>COORDENADORIA DE PROJETOS</h2> <p>Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo</p> <h3>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS</h3> </div> <div style="text-align: right;">  </div>			
AUTORES DO PROJETO		CREA/CAU	DATA
Eng. José Roberto Marini		5061923518	VISTO
SUPERVISOR DA CPQOJ			
Tec. Sérgio Adriano Bizzello			
COORDENADOR DA CPQOJ			
Tec. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
LOCAL		GASTROCENTRO - UNICAMP	
REFERÊNCIA	Projeto Executivo de Elétrica 10A - Circuitos de Iluminação e Tomadas Prédio 1- Andar Térreo - Bloco A		CÓDIGO CPQOJ 18GAS190
ARQUIVO	18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini ESCALA Indicadas
			NOME DA FOLHA: E008



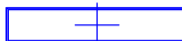



<div>LEGENDA - Especificação Técnica</div>	
Símbolo	Descrição
	<p>LUMINÁRIA DE SOBREPÔR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE</p> <p>- 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATT, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5 S, VIDA ÚTIL 25000 H.</p> <p>MARCA: PHILIPS. MODELO: MASTER LEDtube 18W/840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;</p>
	<p>LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADE, DE SOBREPÔR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE, FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K.</p> <p>MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;</p>
	<p>LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.</p>
	<p>LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.</p>

	1 Interruptor simples 10A, h=1,00m.		Caixa de passagem 300x300x120mm ou indicado - Existente.
	2 Interruptores simples 10A, h=1,00m.		Quadro de Distribuição Energia Elétrica, Sobrepor, h=1,70m ou indicado.
	1 Interruptor paralelo 10A, h=1,00m.		Quadro de Comando, Sobrepor, h=1,70m ou indicado - Existente.
	Controle de Parede Universal Ventilador Teto/Parede 127V, h=1,40m.		Eletroduto galvanizado, médio de 3/4" ou indicado.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).		Eletroduto galvanizado, médio de 1" ou indicado.
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).		Canaleta 75x45mm com 2 vias em Alumínio, cor branca.
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 10A).		Perfílado metálico 38x38mm ou indicado.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).		Eletrocalha metálica lisa com tampa 50x50mm ou indicado.
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).		Eletrocalha metálica lisa com tampa 100x50mm ou indicado.
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 20A).		Eletrocalha metálica lisa com tampa 150x50mm ou indicado.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).		
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).		Condutor: (n=neutro); (f=fase); (r=retorno); (t=terra).
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 10A).		Fiação que sobe.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).		Fiação que passa.
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).		Fiação que desce.
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 20A).		Campainha ou cigarra, h=2,40m ou indicado (127V).
	Ponto de tomada de força, h=2,10m ou indicado (220V).		

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QD-10A															
Alimentado por: QGD-P1					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela										
Montagem: Embutir					Condutores de Alimentação: 35,0mm²										
					Disjuntor Geral: 80 A										
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Polo s	A	B	C	Polo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
1	TUG 127V - A1,A4	4,0	2 A	20 A	1	316 VA	737 VA					4,0	TUG 127V - A5	2	
3	TUG 127V - A3	4,0	2 A	20 A	1		316 VA	842 VA			1 20 A	7 A	4,0	TUG 127V - A1,A13	4
5	TUG 127V - A10	4,0	3 A	20 A	1	421 VA	526 VA	421 VA	842 VA	1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V - A6	6
7	TUG 127V - A3	4,0	3 A	20 A	1					1	20 A	4 A	4,0	TUG 127V - A13	8
9	TUG 127V - A10	4,0	8 A	20 A	1		1053 VA	211 VA		2	20 A	2 A	4,0	TUG 220V - A3	10
11	TUG 220V - A3	4,0	2 A	20 A	2		263 VA	263 VA	211 VA	--	--	--	--		12
13	--	--	--	--	--	--	263 VA	263 VA		2	20 A	2 A	4,0	TUG 220V - A13	14
15	TUG 220V - A3	4,0	2 A	20 A	2		211 VA	263 VA		--	--	--	--		16
17	--	--	--	--	--	--		211 VA	526 VA	2	20 A	5 A	4,0	TUG 220V - A10	18
19	TUG 220V - A1,A2,A13	4,0	3 A	20 A	2	316 VA	526 VA			--	--	--	--		20
21	--	--	--	--	--	--		316 VA	421 VA	1	20 A	3 A	4,0	TUG 127V - A6	22
23	TUG 220V - A5	4,0	7 A	20 A	2			789 VA	421 VA	1	20 A	3 A	4,0	TUG 220V - A1	24
25	--	--	--	--	--	--	789 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - A1,A2,A13	26
27	TUG 127V - A3	4,0	4 A	20 A	1		526 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - A13	28
29	TUG 220V - A7	4,0	4 A	20 A	1			526 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - A6	30
31	TUG 220V - A1,A4	4,0	1 A	20 A	2	158 VA				2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V - A3	32
33	--	--	--	--	--	--	158 VA	158 VA		--	--	--	--		34
35	TUG 220V - A7	4,0	1 A	20 A	2			158 VA	158 VA	--	--	--	--		36
37	--	--	--	--	--	158 VA				--	--	--	--		38
39	--	--	--	--	--					--	--	--	--		40
41	--	--	--	--	--					--	--	--	--		42
43	--	--	--	--	--					--	--	--	--		44
45	--	--	--	--	--					--	--	--	--		46
47	--	--	--	--	--					--	--	--	--		48
Carga Total:						5105 VA	5105 VA	5158 VA							
Corrente Total:						40 A	40 A	41 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
TUG - Tomadas 127V						9263 VA	40,00%	3705 VA	Carga Real Total: 15368 VA Demanda Estimada Total: 6147 VA Corrente Real Total: 40 A Corrente Estimada Total: 16 A						
TUG - Tomadas 220V						6105 VA	40,00%	2442 VA							
Notas:															

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QA-10A															
Alimentado por: QGA-P1						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela									
Montagem: Embutir						Condutores de Alimentação: 50,0mm²									
						Disjuntor Geral: 100 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
A1	TUE - Ar Condicionado A6	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	921 VA			2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A10	A2
A3	--	--	--	--	--		562 VA	921 VA		--	--	--	--		A4
A5	TUE - Ar Condicionado A5	4,0	13 A	20 A	2			1429 VA	1658 VA	2	20 A	15 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A13	A6
A7	--	--	--	--	--	1429 VA	1658 VA			--	--	--	--		A8
A9	TUE - Ar Condicionado A3	4,0	8 A	16 A	2		921 VA	921 VA		2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A3	A10
A11	--	--	--	--	--			921 VA	921 VA	--	--	--	--		A12
A13	--	--	--	--	--	1429 VA				2	20 A	13 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A2	A14
A15	TUE - Ar Condicionado A7	4,0	8 A	16 A	2		921 VA	1429 VA		--	--	--	--		A16
A17	--	--	--	--	--			921 VA	1347 VA	3	20 A	11 A	4,0	TUE - Exaustor - QC-A1	A18
A19	QC-COMPRESSOR	6,0	20 A	32 A	3	2511 VA	1347 VA			--	--	--	--		A20
A21	--	--	--	--	--		2511 VA	1347 VA		--	--	--	--		A22
A23	--	--	--	--	--			2511 VA		--	--	--	--		A24
A25	--	--	--	--	--					--	--	--	--		A26
A27	--	--	--	--	--					--	--	--	--		A28
A29	--	--	--	--	--					--	--	--	--		A30
Carga Total:						9676 VA	9337 VA	9509 VA							
Corrente Total:						76 A	74 A	75 A							
Classificação de carga		Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro							
Outro		0 VA		0,00%		0 VA		Carga Real Total: 28521 VA Demanda Estimada Total: 24211 VA Corrente Real Total: 75 A Corrente Estimada Total: 64 A							
TUE - Ar Condicionado		17498 VA		75,00%		13124 VA									
TUE - Exaustor		4041 VA		100,00%		4041 VA									
TUE - Compressor		7534 VA		100,00%		7534 VA									
Notas:															

QUADRO DE CARGAS																
Quadro: QG-10A																
Alimentado por: QGG-P1						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela										
Montagem: Embutir						Condutores de Alimentação: 35,0mm²										
						Disjuntor Geral: 80 A										
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Polo s	A	B	C	Polo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.		
G1	TUE - Ilum de Emergência	2,5	0 A	10 A	1	35 VA	1263 VA				1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V - A10	G2
G3	TUE 127V - A2	4,0	2 A	20 A	1		211 VA	631 VA			1	16 A	5 A	2,5	Ilum. A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10,A11,A12	G4
G5	Ilum. A1,A2,A3,A13	2,5	6 A	16 A	1			708 VA	632 VA	2	20 A	6 A	4,0	TUE 220V - A3	G6	
G7	TUE 220V - A10	4,0	6 A	20 A	2	632 VA	632 VA			--	--	--	--		G8	
G9	--	--	--	--	--	--	632 VA	632 VA		2	20 A	6 A	4,0	TUE 220V - A10	G10	
G11	TUE 127V - A7	4,0	10 A	20 A	1			1263 VA	632 VA	--	--	--	--		G12	
G13	TUE 127V - A3	4,0	10 A	20 A	1	1263 VA	1263 VA			1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V - A10	G14	
G15	TUE 220V - A3	4,0	6 A	20 A	2		632 VA	1263 VA			1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V - A7	G16
G17	--	--	--	--	--	--		632 VA	1263 VA		1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V - A3	G18
G19	--	--	--	--	--	--	632 VA				2	20 A	6 A	4,0	TUE 220V - A3	G20
G21	TUE 127V - A3	4,0	10 A	20 A	1		1263 VA	632 VA			1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V - A10	G22
G23	TUE 220V - A7	4,0	6 A	20 A	2			632 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUE - 220V - A1 RACK	G24
G25	--	--	--	--	--	--	632 VA	316 VA			--	--	--	--		G26
G27	TUE 220V - A7	4,0	6 A	20 A	2		632 VA				--	--	--	--		G28
G29	--	--	--	--	--	--		632 VA			--	--	--	--		G30
G31	--	--	--	--	--	--					--	--	--	--		G32
G33	--	--	--	--	--	--					--	--	--	--		G34
G35	--	--	--	--	--	--					--	--	--	--		G36
Carga Total:						6666 VA	6525 VA	6706 VA								
Corrente Total:						53 A	51 A	53 A								
Classificação de carga		Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro								
Outro		0 VA		0,00%		0 VA		Carga Real Total: 19900 VA Demanda Estimada Total: 8240 VA Corrente Real Total: 52 A Corrente Estimada Total: 22 A								
Iluminação		1339 VA		60,00%		803 VA										
TUE - Tomadas 127V		9053 VA		40,00%		3621 VA										
TUE - Tomadas Iluminação de Emergência		35 VA		100,00%		35 VA										
TUE - Tomadas 220V		9474 VA		40,00%		3789 VA										
Notas:																

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0.9, TEMPO DE ARRANQUE 0.5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0.92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 Leds DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3.7V E CAPACIDADE 0.8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2.2 Ah RECARREGÁVEL.

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são de 25mm (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750KV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xipe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Cordeiros e correntes de proteção devem ser tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser instalados em caixas de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídos por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas previstas nos quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



10B - Luminotécnico
1 : 50

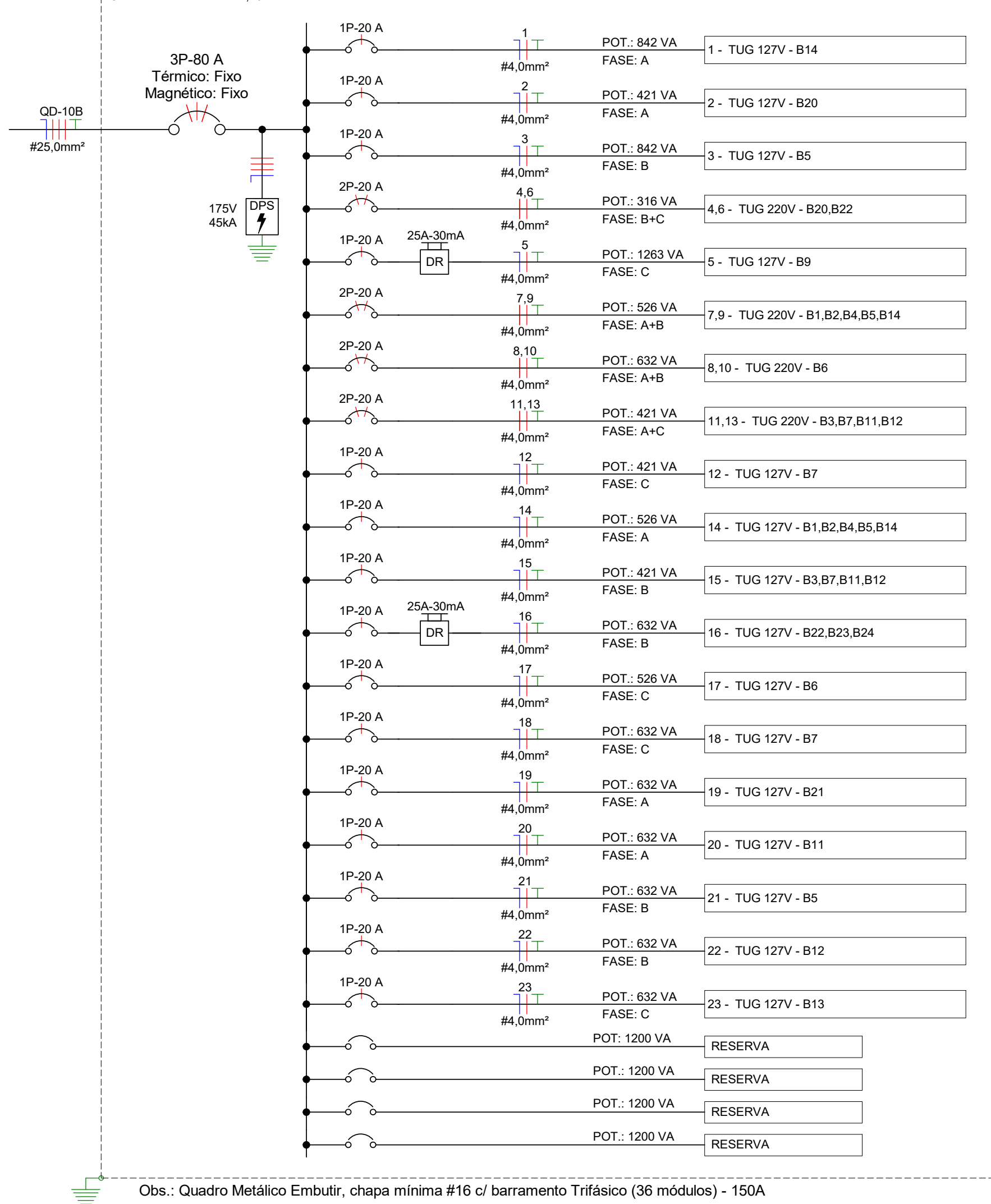
QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QD-10B						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 25,0mm² Disjuntor Geral: 80 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
1	TUG 127V - B14	4,0	7 A	20 A	1	842 VA	421 VA		1	20 A	3 A	4,0	TUG 127V - B20	2	
3	TUG 127V - B5	4,0	7 A	20 A	1		842 VA	158 VA		2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V - B20,B22	4
5	TUG 127V - B9	4,0	10 A	20 A	1			1263 VA	158 VA	--	--	--	--		6
7	TUG 220V - B1,B2,B4,B5,B14	4,0	2 A	20 A	2	263 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V - B6	8	
9	--	--	--	--	--		263 VA	316 VA	--	--	--	--	--		10
11	TUG 220V - B3,B7,B11,B12	4,0	2 A	20 A	2			211 VA	421 VA	1	20 A	3 A	4,0	TUG 127V - B7	12
13	--	--	--	--	--	211 VA	526 VA		1	20 A	4 A	4,0	TUG 127V - B1,B2,B4,B5,B14	14	
15	TUG 127V - B3,B7,B11,B12	4,0	3 A	20 A	1		421 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - B22,B23,B24	16	
17	TUG 127V - B6	4,0	4 A	20 A	1			526 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - B7	18
19	TUG 127V - B21	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - B11	20	
21	TUG 127V - B5	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - B12	22	
23	TUG 127V - B13	4,0	5 A	20 A	1			632 VA						24	
25														26	
27														28	
29														30	
31														32	
33														34	
35														36	
Carga Total:						3842 VA	3895 VA	3842 VA							
Corrente Total:						30 A	31 A	30 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
TUG - Tomadas 127V						10316 VA	40,00%	4126 VA	Carga Real Total: 11579 VA						
TUG - Tomadas 220V						1263 VA	40,00%	505 VA	Demanda Estimada Total: 4632 VA						
									Corrente Real Total: 30 A						
									Corrente Estimada Total: 12 A						
Notas:															

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QA-10B						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 25,0mm² Disjuntor Geral: 80 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
A1	TUE-Ventiladores - B11	2,5	4 A	16 A	1	488 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - B11	A2	
A3	TUE - Ar Condicionado - B7	4,0	7 A	16 A	2		737 VA	562 VA		--	--	--		A4	
A5	--	--	--	--	--			737 VA						A6	
A7	TUE - Ar Condicionado - B12	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - B14	A8	
A9	--	--	--	--	--		562 VA	562 VA		--	--	--		A10	
A11	--	--	--	--	--			930 VA						A12	
A13	TUE - Ar Condicionado - B21	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	930 VA		2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - B13	A14	
A15	--	--	--	--	--		562 VA	2105 VA	2	25 A	19 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - B5	A16	
A17	QD-COMP2	4,0	14 A	20 A	2			1485 VA	2105 VA	--	--	--		A18	
A19	--	--	--	--	--		1485 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - B5	A20	
A21	TUE - Ar Condicionado - B6	4,0	5 A	16 A	2		562 VA	562 VA	--	--	--	--		A22	
A23	--	--	--	--	--			562 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - B8	A24
A25						562 VA			--	--	--	--		A26	
A27														A28	
A29														A30	
A31														A32	
A33														A34	
A35														A36	
Carga Total:						6254 VA	6212 VA	6362 VA							
Corrente Total:						49 A	49 A	50 A							
Classificação de carga		Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro							
Outro		0 VA		0,00%		0 VA									
TUE - Ar Condicionado		15368 VA		75,00%		11526 VA		Carga Real Total: 18625 VA							
TUE - Tomadas Ventiladores		488 VA		40,00%		195 VA		Demanda Estimada Total: 12000 VA							
TUE Tomadas 220V		2970 VA		40,00%		1188 VA		Corrente Real Total: 49 A							
								Corrente Estimada Total: 34 A							
Notas:															

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QG-10B						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 25,0mm² Disjuntor Geral: 80 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
G1	TUE - Ilum. de Emergência	2,5	1 A	10 A	1	105 VA	700 VA		1	16 A	6 A	2,5	Ilum B20,B21,B22,B23,B24,RAMPA	G2	
G3	Ilum B1,B2,B3,B4,B5,B11,B13	2,5	4 A	16 A	1		568 VA	1263 VA		1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V - B5	G4
G5	Ilum B6,B7,B8,B9,B10,B12,B14	2,5	5 A	16 A	1			609 VA	1263 VA	1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V - B5	G6
G7	TUG 127V - B8	4,0	15 A	20 A	1	1895 VA	1263 VA			1	20 A	10 A	4,0	TUE127V - B5	G8
G9	TUG 127V - B12	4,0	10 A	20 A	1		1263 VA	632 VA		2	20 A	6 A	4,0	TUE 220V - B5	G10
G11	TUE 220V - B1 RACK	4,0	3 A	20 A	2			316 VA	632 VA	--	--	--	--	G12	
G13	--	--	--	--	--									G14	
G15	--	--	--	--	--	316 VA	947 VA			2	20 A	9 A	4,0	TUG 220V - B8	G16
G17	TUE 220V - B5	4,0	6 A	20 A	2			947 VA		--	--	--	--	G18	
G19	--	--	--	--	--	632 VA	632 VA			1	20 A	10 A	4,0	TUG 127V - B8	G20
G21	TUE 220V - B7	4,0	11 A	20 A	2			1263 VA	632 VA	2	20 A	6 A	4,0	TUG 220V - G5	G22
G23	--	--	--	--	--									G24	
G25	--	--	--	--	--	632 VA				2	20 A	6 A	4,0	TUG 220V - B8	G26
G27	TUG 220V - B12	4,0	6 A	20 A	2		632 VA						--	G28	
G29	--	--	--	--	--			632 VA					--	G30	
G31														G32	
G33														G34	
G35														G36	
Carga Total:						7121 VA	7200 VA	7241 VA							
Corrente Total:						56 A	57 A	57 A							
Classificação de carga		Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro							
Outro		0 VA		0,00%		0 VA									
Iluminação		1878 VA		60,00%		1127 VA		Carga Real Total: 21962 VA							
TUE - Tomadas 127V		8211 VA		40,00%		3284 VA		Demanda Estimada Total: 9064 VA							
TUE - Tomadas Iluminação de Emergência		105 VA		100,00%		105 VA		Corrente Real Total: 57 A							
TUE - Tomadas 220V		11368 VA		40,00%		4547 VA		Corrente Estimada Total: 24 A							
Notas:															

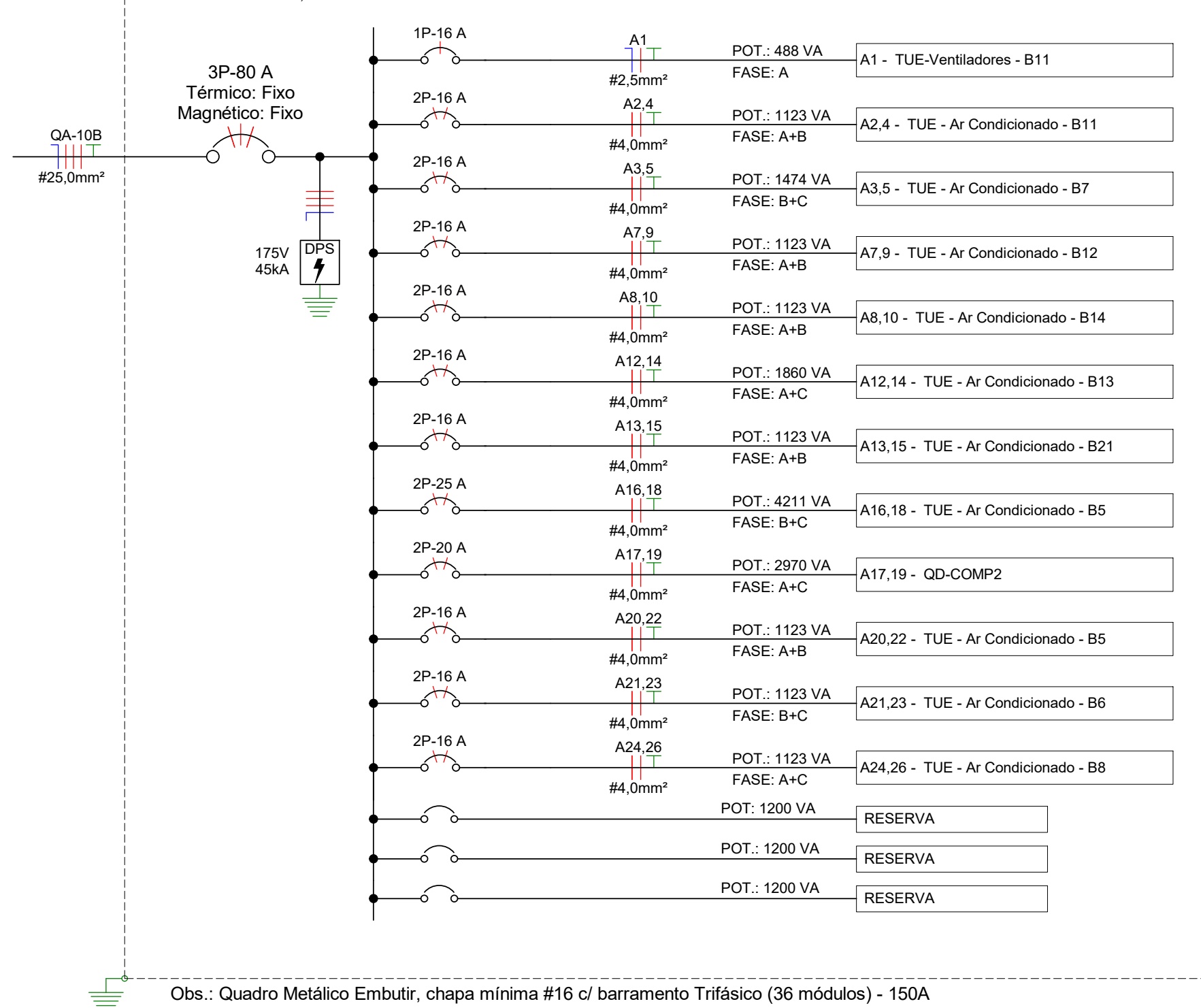
PAINEL: QD-10B

Potência Instalada: 11076,96 VA
Potência Demandada: 4631,98 VA
Corrente Instalada: 30,39 A
Corrente Demandada: 12,15 A



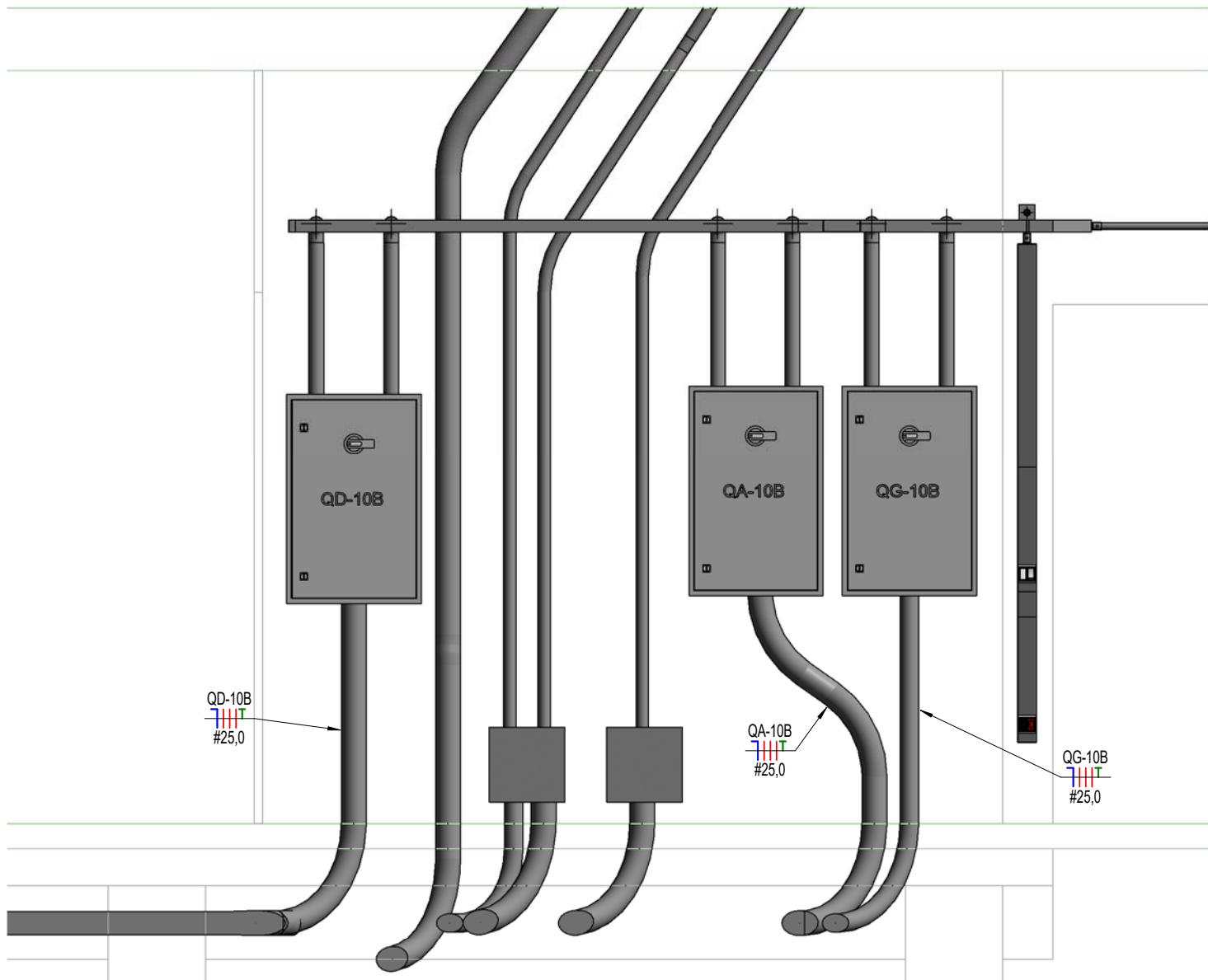
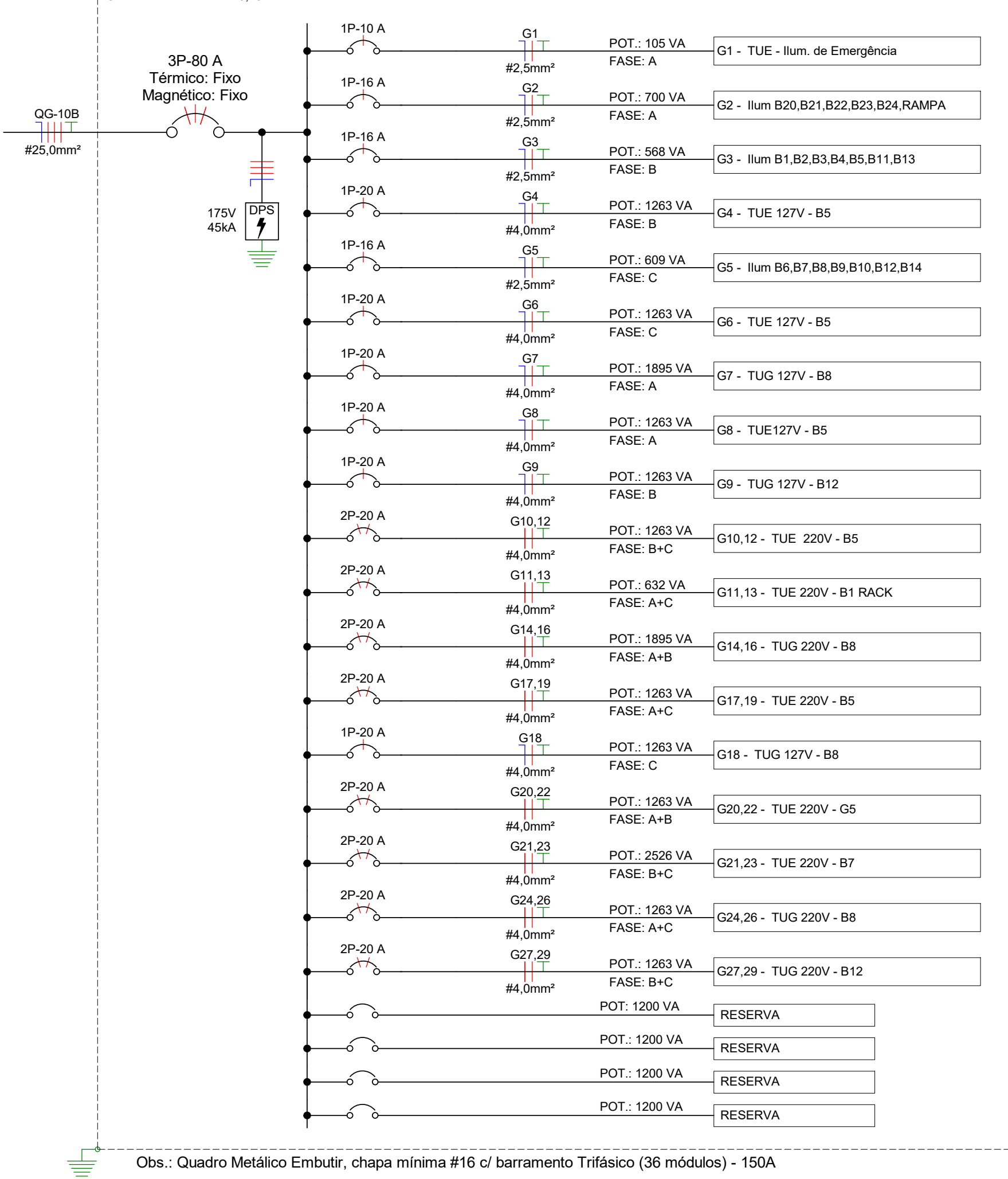
PAINEL: QA-10B

Potência Instalada: 18625,48 VA
Potência Demandada: 12000,37 VA
Corrente Instalada: 49,4 A
Corrente Demandada: 34,88 A

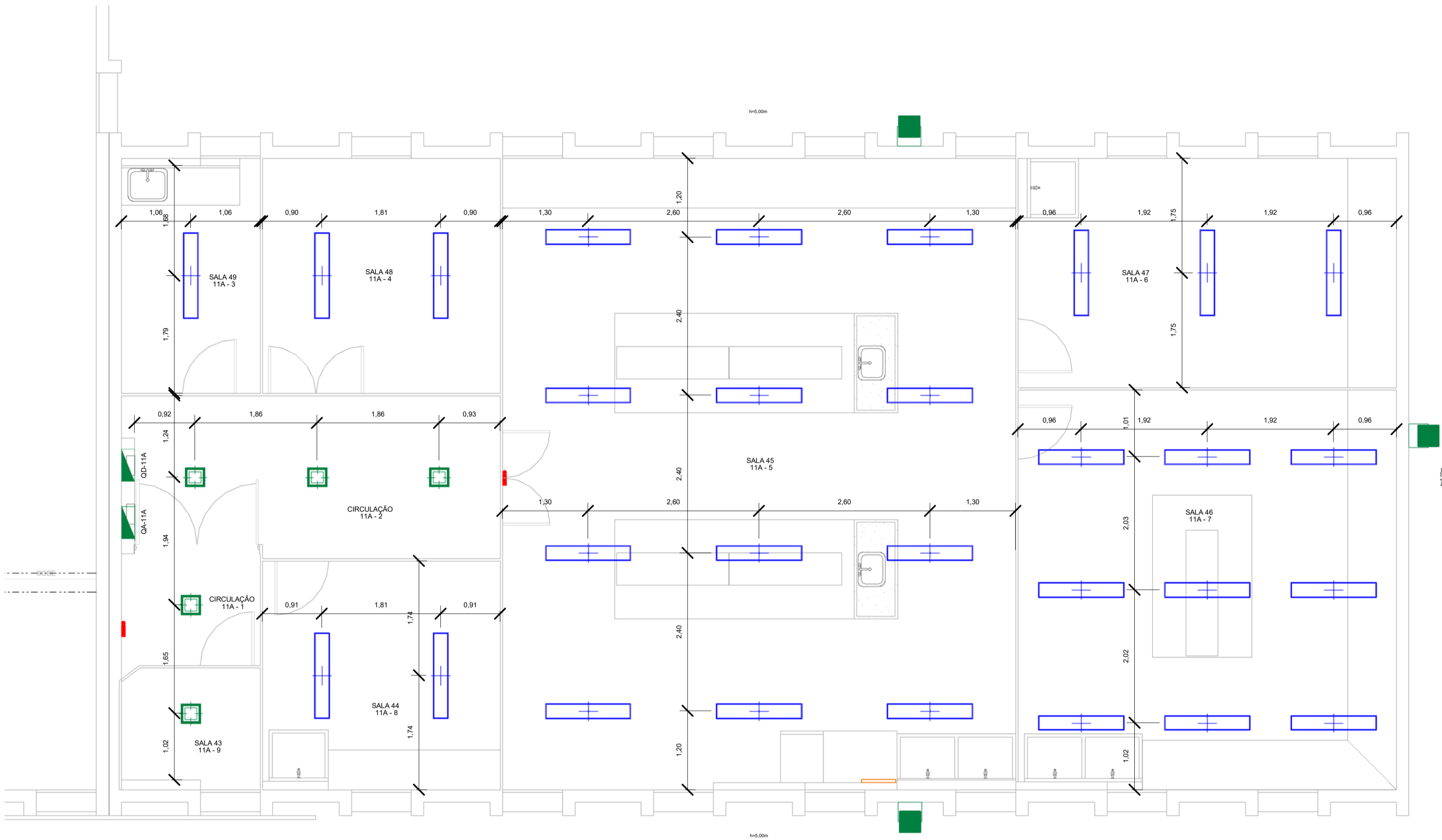


PAINEL: QG-10B

Potência Instalada: 21962,11 VA
Potência Demandada: 9064,58 VA
Corrente Instalada: 56,59 A
Corrente Demandada: 24,78 A



Quadros de Distribuição 10B



11A - Luminotécnico
1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: LUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.
	- PROJETO LED, 100W, TENSÃO DE ENTRADA 120~277 V, FP 0,9, FLUXO LUMINOSO 10000 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K, IP 65. MARCA: PHILIPS - MODELO: ESSENTIAL LED FLOOD BVP091 LED100/CW 120-277V 100W WB OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (Xipe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



Localização Prédio 1 Bloco A

R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTOR(ES) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tecn. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA CPROJ Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	CÓDIGO CPROJ 18GAS190
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 11A - Luminotécnico Prédio 1 - 1º Andar - Bloco A		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	NOME DA FOLHA: E013
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas	

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:

- Fases para Força Normal (QD): Branco
- Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
- Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
- Fases para circuito trifásico: Cinza
- Neutros: Azul Claro
- Retornos: Amarelo

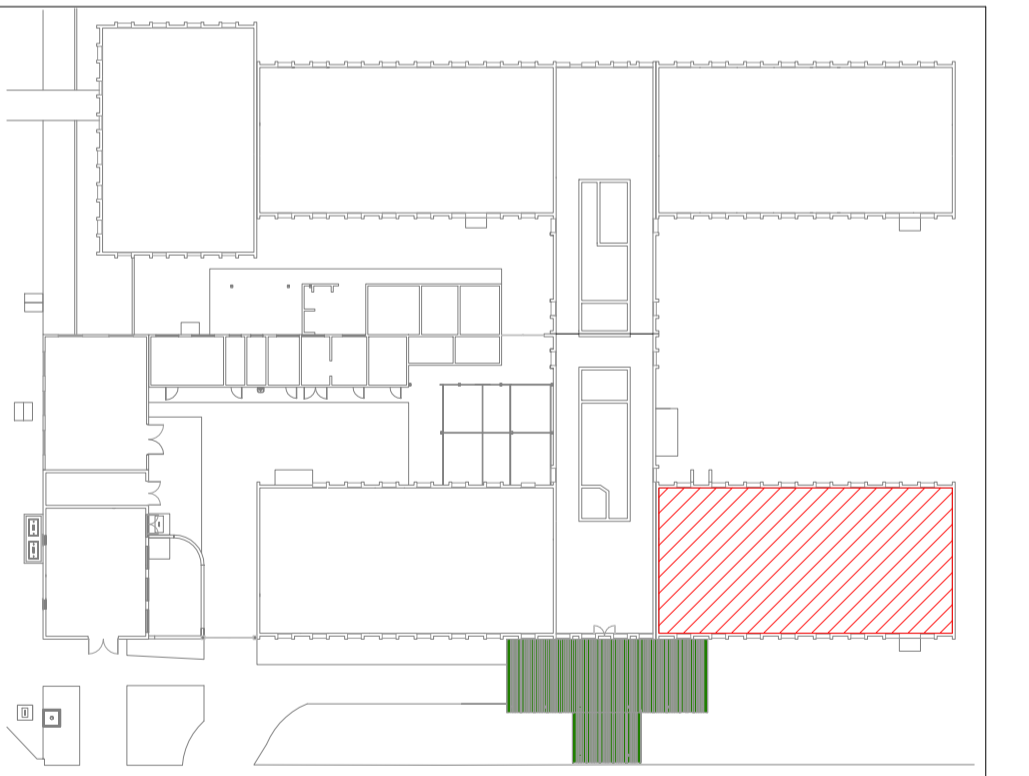
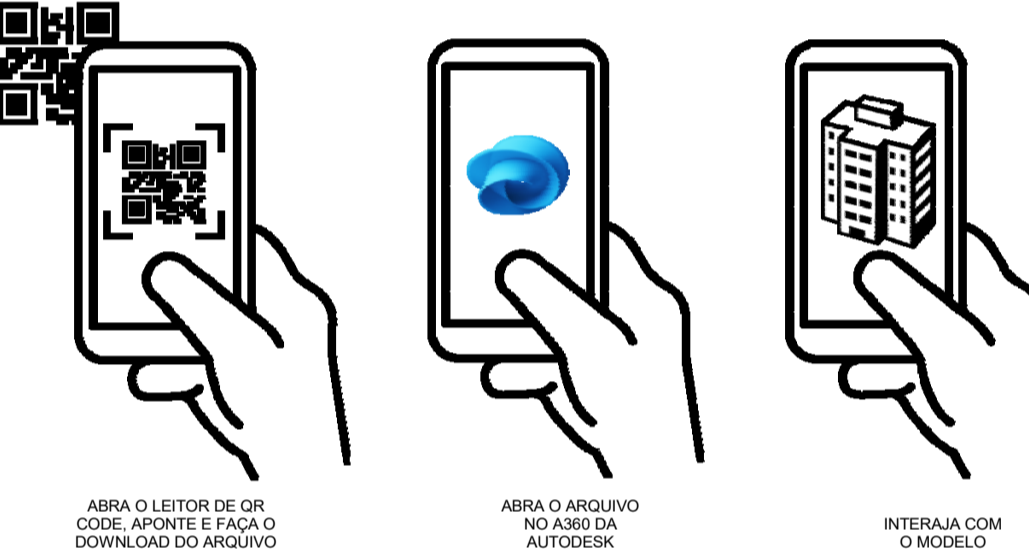
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xipe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arnela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

Os QR CODES são similares aos códigos de barras que são decodificados quando escaneados pela câmera de smartphones e tablets. Para realizar a leitura, é necessário ter um aplicativo leitor de QR CODE instalado em seu aparelho.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Share and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.

Para ler os códigos, siga as instruções da figura a seguir:

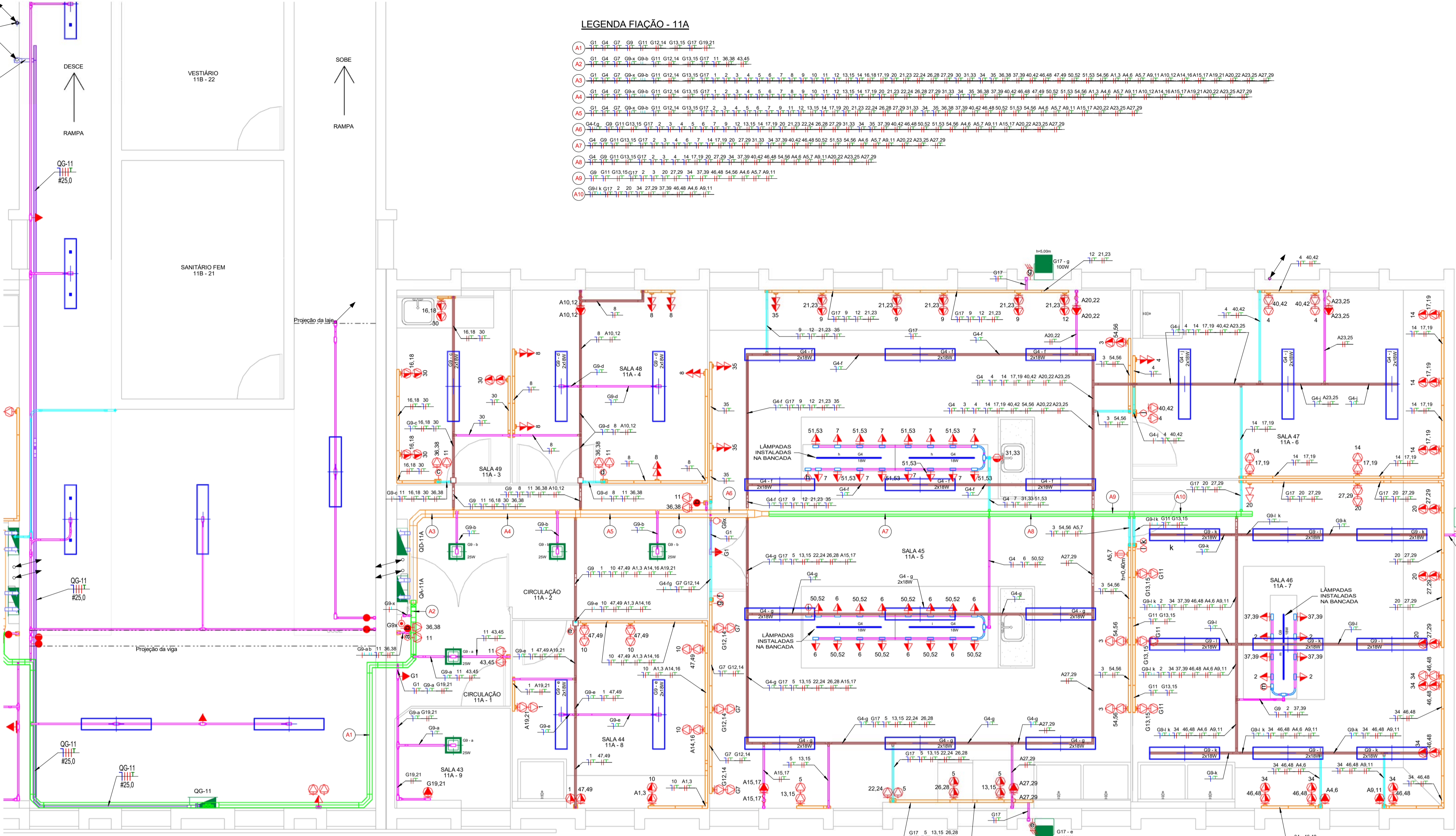


Localização Prédio 1 Bloco A

R00		30/07/2020	Versão Inicial		
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO		VISTO	
		COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			 UNICAMP
AUTORES DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA	VISTO	
SUPERVISOR DO PROJETO Tecg. Sérgio Adriano Bizello					
COORDENADOR DO PROJETO Tecg. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut					
OBRA Reforma das Instalações Elétricas LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP		CÓDIGO PROJ 18GAS190	
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 11A - Circuitos de Iluminação e Tomadas Prédio 1 - 1º Andar - Bloco A		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini		NOME DA FOLHA: E014	
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas			

LEGENDA FIAÇÃO - 11A

A1	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 G18 21
A2	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 11 36 38 43 45
A3	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 23 24 26 28 29 30 31 33 34 35 36 38 37 39 40 42 46 48 47 49 50 52 51 53 54 56 A1 3 A4 6 A5 7 A6 11 A10 12 A14 16 A15 17 A19 21 A20 22 A23 25 A27 29
A4	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 23 24 26 28 29 30 31 33 34 35 36 38 37 39 40 42 46 48 47 49 50 52 51 53 54 56 A1 3 A4 6 A5 7 A6 11 A10 12 A14 16 A15 17 A19 21 A20 22 A23 25 A27 29
A5	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 23 24 26 28 29 30 31 33 34 35 36 38 37 39 40 42 46 48 47 49 50 52 51 53 54 56 A1 3 A4 6 A5 7 A6 11 A10 12 A14 16 A15 17 A19 21 A20 22 A23 25 A27 29
A6	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 23 24 26 28 29 30 31 33 34 35 36 38 37 39 40 42 46 48 47 49 50 52 51 53 54 56 A1 3 A4 6 A5 7 A6 11 A10 12 A14 16 A15 17 A19 21 A20 22 A23 25 A27 29
A7	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 23 24 26 28 29 30 31 33 34 35 36 38 37 39 40 42 46 48 47 49 50 52 51 53 54 56 A1 3 A4 6 A5 7 A6 11 A10 12 A14 16 A15 17 A19 21 A20 22 A23 25 A27 29
A8	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 23 24 26 28 29 30 31 33 34 35 36 38 37 39 40 42 46 48 47 49 50 52 51 53 54 56 A1 3 A4 6 A5 7 A6 11 A10 12 A14 16 A15 17 A19 21 A20 22 A23 25 A27 29
A9	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 23 24 26 28 29 30 31 33 34 35 36 38 37 39 40 42 46 48 47 49 50 52 51 53 54 56 A1 3 A4 6 A5 7 A6 11 A10 12 A14 16 A15 17 A19 21 A20 22 A23 25 A27 29
A10	G1 G4 G7 G8 G9 G11 G12 14 G13 15 G17 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 21 23 24 26 28 29 30 31 33 34 35 36 38 37 39 40 42 46 48 47 49 50 52 51 53 54 56 A1 3 A4 6 A5 7 A6 11 A10 12 A14 16 A15 17 A19 21 A20 22 A23 25 A27 29



11A - Projeto Elétrico

1 - 50

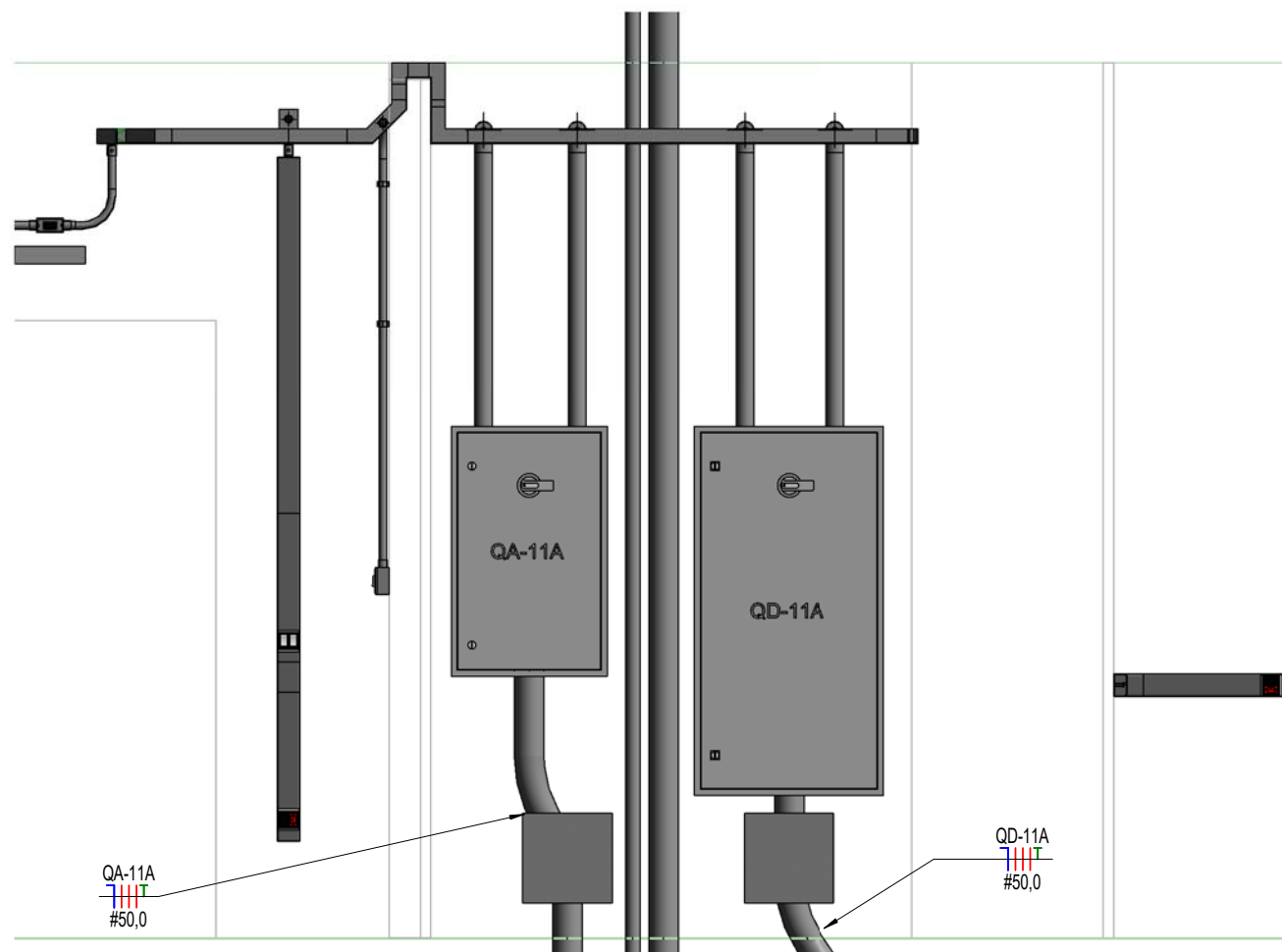
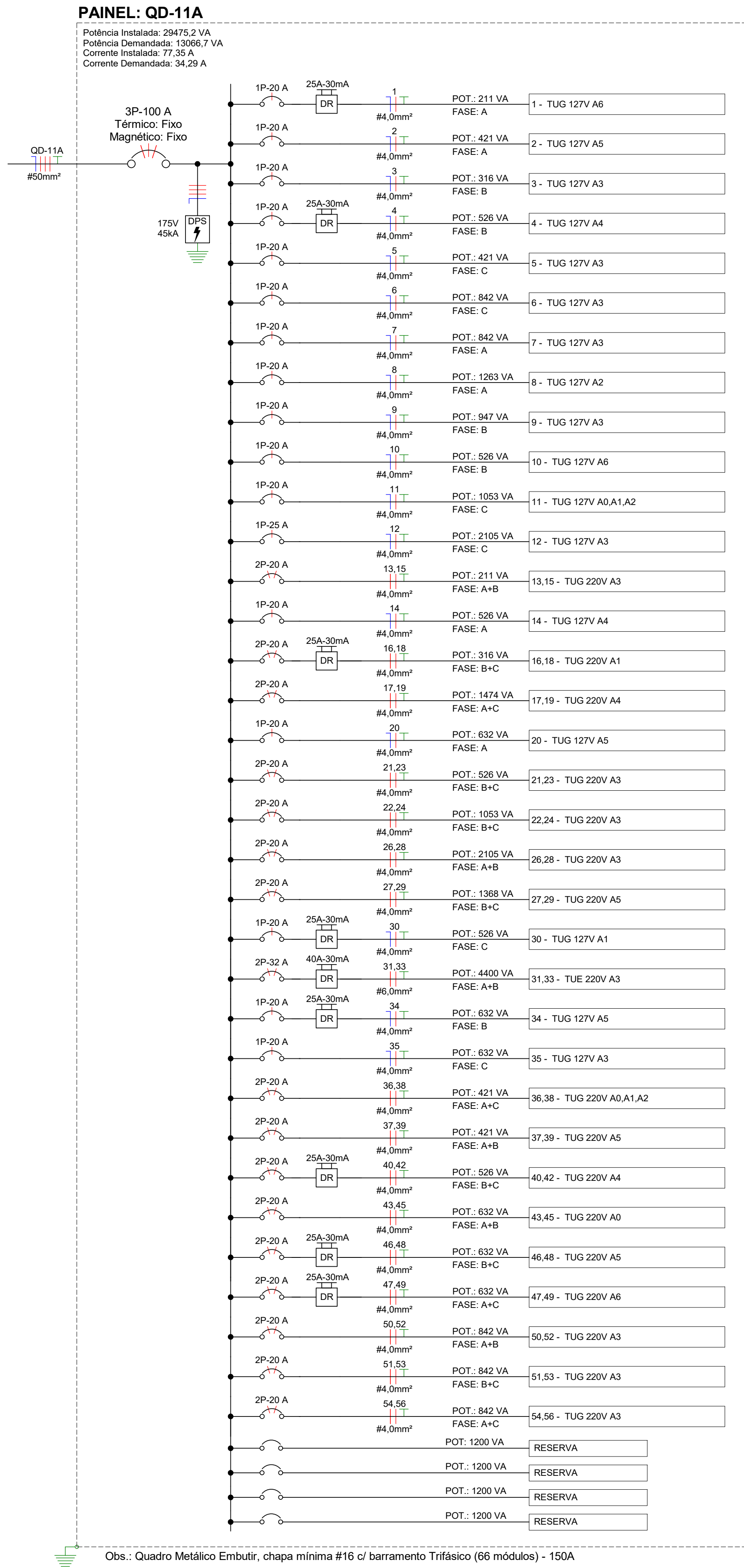
LEGENDA - Especificação Técnica

Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: LUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDs DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.
	- PROJETOR LED, 100W, TENSÃO DE ENTRADA 120-277 V, FP 0,9, FLUXO LUMINOSO 10000 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K, IP 65. MARCA: PHILIPS - MODELO: ESSENTIAL LED FLOOD BVP091 LED100/CW 120-277V 100W WB OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;

LEGENDA:

	1 Interruptor simples 10A, h=1,00m.		Caixa de passagem 300x300x120mm ou indicado - Existente.
	2 Interruptores simples 10A, h=1,00m.		Quadro de Distribuição Energia Elétrica, Sobrep, h=1,70m ou indicado.
	1 Interruptor paralelo 10A, h=1,00m.		Quadro de Comando, Sobrep, h=1,70m ou indicado - Existente.
	Controle de Parede Universal Ventilador Teto/Parede 127V, h=1,40m.		Eletroduto galvanizado, médio de 3/4" ou indicado.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).		Eletroduto galvanizado, médio de 1" ou indicado.
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).		Canaleta 75x45mm com 2 vias em Alumínio, cor branca.
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 10A).		Perfilado metálico 38x38mm ou indicado.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).		Eletrocabo liso com tampa 50x50mm ou indicado.
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).		Eletrocabo liso com tampa 100x50mm ou indicado.
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 20A).		Eletrocabo liso com tampa 150x50mm ou indicado.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).		Condutor: (n=neutro); (f=fase); (r=retorno); (t=terra).
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).		Fiação que sobe.
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 10A).		Fiação que passa.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).		Fiação que desce.
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).		Campinha ou cigarra, h=2,40m ou indicado (127V).
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 20A).		
	Ponto de tomada de força, h=2,10m ou indicado (220V).		

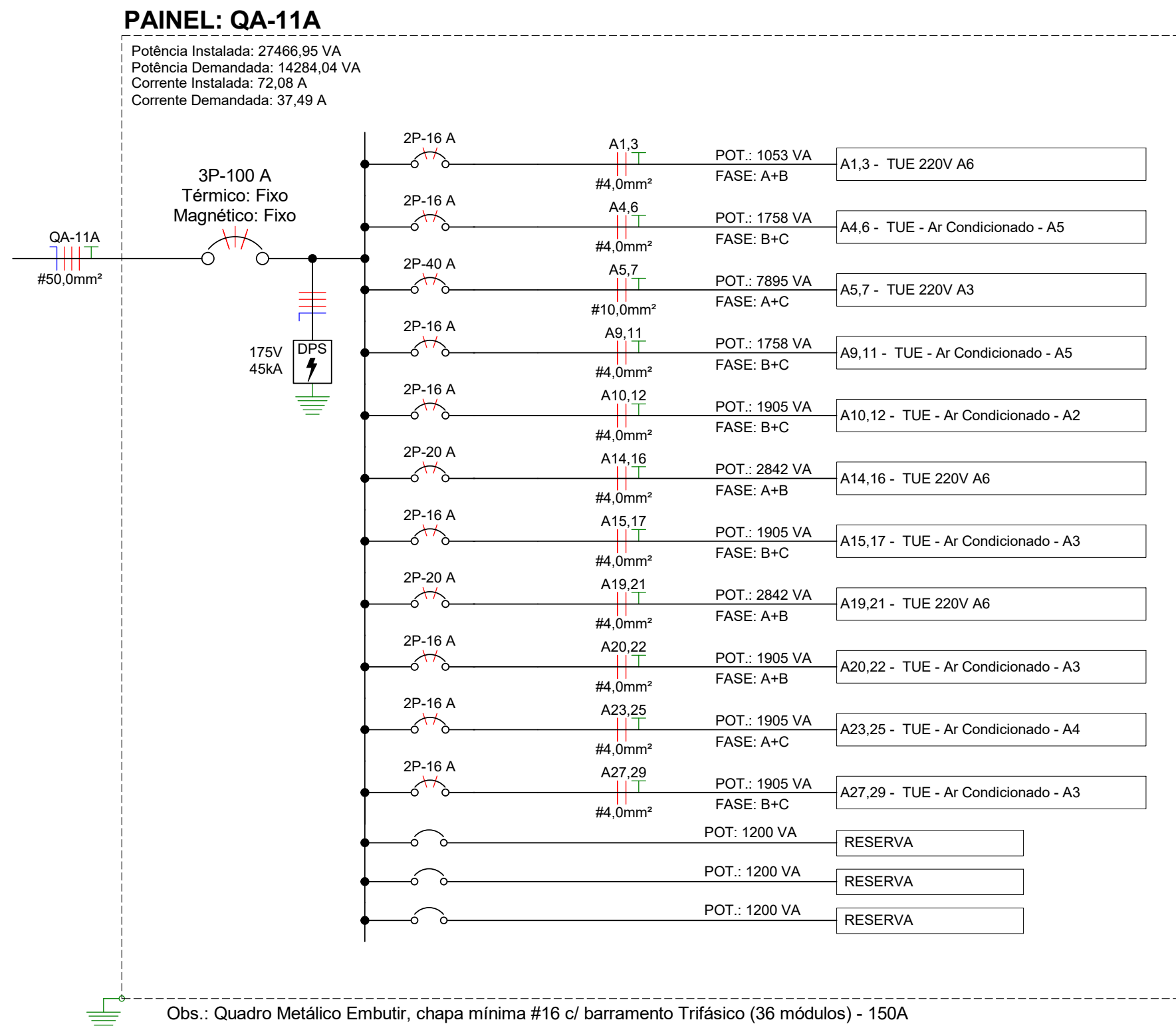
QUADRO DE CARGAS																
Quadro: QD-11A					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 50mm² Disjuntor Geral: 100 A											
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.		
1	TUG 127V A6	4,0	2 A	20 A	1	211 VA	421 VA		1	20 A	3 A	4,0	TUG 127V A5	2		
3	TUG 127V A3	4,0	2 A	20 A	1		316 VA	526 VA		1	20 A	4 A	4,0	TUG 127V A4	4	
5	TUG 127V A3	4,0	3 A	20 A	1			421 VA	842 VA		1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V A3	6
7	TUG 127V A3	4,0	7 A	20 A	1	842 VA	1263 VA		1	20 A	10 A	4,0	TUG 127V A2	8		
9	TUG 127V A3	4,0	7 A	20 A	1		947 VA	526 VA		1	20 A	4 A	4,0	TUG 127V A6	10	
11	TUG 127V A0,A1,A2	4,0	8 A	20 A	1			1053 VA	2105 VA	1	25 A	17 A	4,0	TUG 127V A3	12	
13	TUG 220V A3	4,0	1 A	20 A	2	105 VA	526 VA		1	20 A	4 A	4,0	TUG 127V A4	14		
15	--	--	--	--	--	--	105 VA	158 VA		2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V A1	16	
17	TUG 220V A4	4,0	7 A	20 A	2			737 VA	158 VA	--	--	--	--	--	18	
19	--	--	--	--	--	737 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V A5	20		
21	TUG 220V A3	4,0	2 A	20 A	2		263 VA	526 VA		2	20 A	5 A	4,0	TUG 220V A3	22	
23	--	--	--	--	--	--	--	263 VA	526 VA	--	--	--	--	--	24	
25	--	--	--	--	--	1053 VA		263 VA	526 VA	2	20 A	10 A	4,0	TUG 220V A3	26	
27	TUG 220V A5	4,0	6 A	20 A	2		684 VA	1053 VA		--	--	--	--	--	28	
29	--	--	--	--	--	--	--	684 VA	526 VA	1	20 A	4 A	4,0	TUG 127V A1	30	
31	TUE 220V A3	6,0	20 A	32 A	2	2200 VA									32	
33	--	--	--	--	--	--	2200 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V A5	34	
35	TUG 127V A3	4,0	5 A	20 A	1			632 VA	211 VA	2	20 A	2 A	4,0	TUG 220V A0,A1,A2	36	
37	TUG 220V A5	4,0	2 A	20 A	2	211 VA	211 VA		2	20 A	2 A	4,0	TUG 220V A4	38		
39	--	--	--	--	--	--	211 VA	263 VA		--	--	--	--	--	40	
41	--	--	--	--	--	--	--	263 VA	--	--	--	--	--	--	42	
43	TUG 220V A0	4,0	3 A	20 A	2	316 VA									44	
45	--	--	--	--	--	--	316 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V A5	46	
47	TUG 220V A6	4,0	3 A	20 A	2			316 VA	316 VA	--	--	--	--	--	48	
49	--	--	--	--	--	316 VA	421 VA		2	20 A	4 A	4,0	TUG 220V A3	50		
51	TUG 220V A3	4,0	4 A	20 A	2		421 VA	421 VA		--	--	--	--	--	52	
53	--	--	--	--	--	--	--	421 VA	421 VA	2	20 A	4 A	4,0	TUG 220V A3	54	
55	--	--	--	--	--	421 VA			--	--	--	--	--	--	56	
57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	58	
59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60	
61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	62	
63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64	
65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66	
Carga Total:						9798 VA	9798 VA	9895 VA								
Corrente Total:						77 A	77 A	78 A								
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro							
TUG - Tomadas 127V						12421 VA	40,00%	4968 VA	Carga Real Total: 29475 VA Demanda Estimada Total: 13067 VA Corrente Real Total: 77 A Corrente Estimada Total: 34 A							
TUG - Tomadas 220V						12842 VA	40,00%	5137 VA								
TUE - Porto Força CH						4400 VA	70,00%	3080 VA								
Notas:																



Quadros de Distribuição 11A

1 : 25

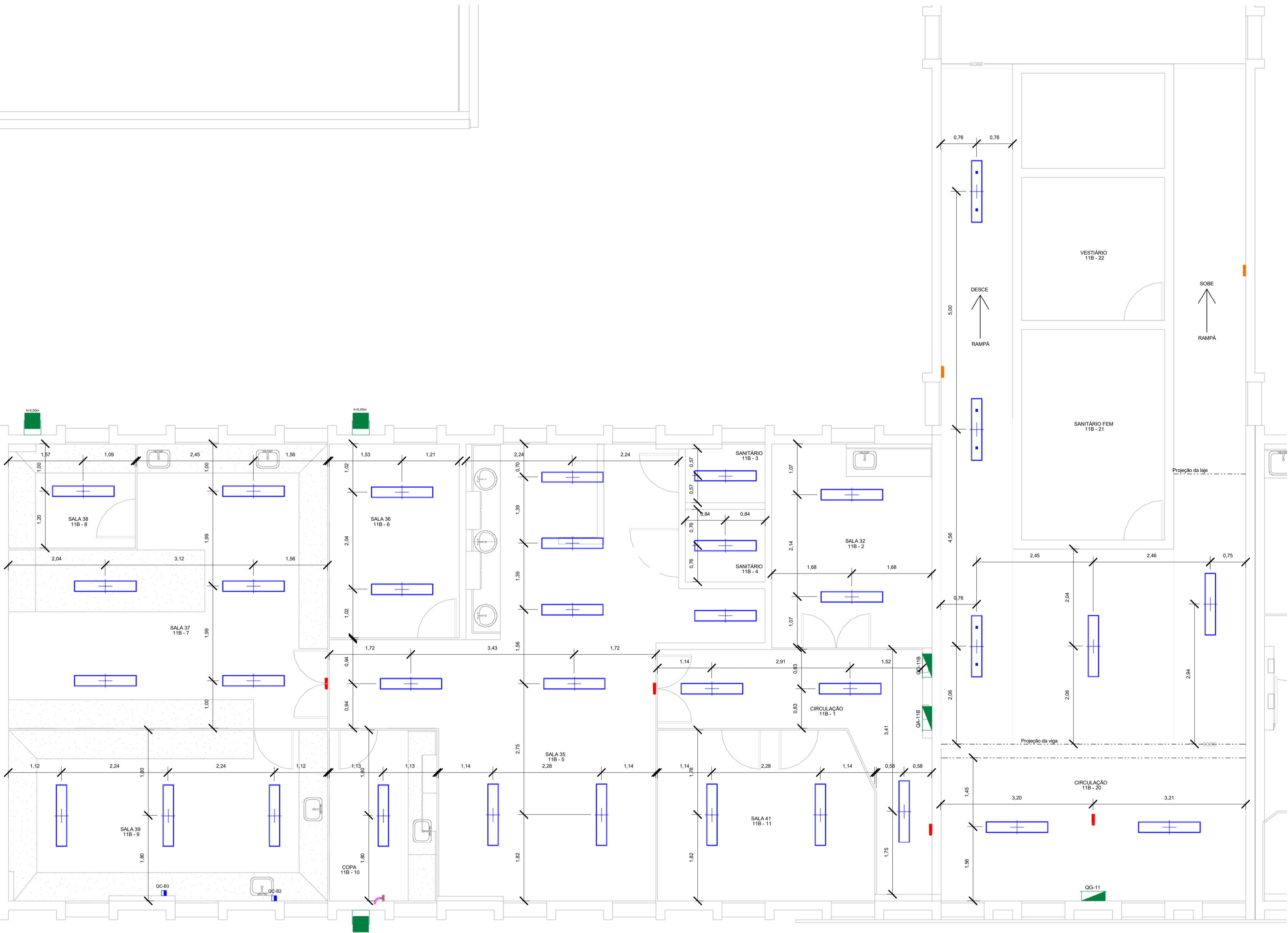
QUADRO DE CARGAS														
Quadro: QA-11A					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 50,0mm² Disjuntor Geral: 100 A									
Alimentado por: QGA-P1 Montagem: Embutir														
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.
A1	TUE 220V A6	4,0	5 A	16 A	2	526 VA								A2
A3	--	--	--	--	--		526 VA	879 VA		2	16 A	8 A	4,0	A4
A5	TUE 220V A3	10,0	36 A	40 A	2			3947 VA	879 VA	--	--	--		A6
A7	--	--	--	--	--	3947 VA								A8
A9	TUE - Ar Condicionado - A5	4,0	8 A	16 A	2		879 VA	952 VA		2	16 A	9 A	4,0	A10
A11	--	--	--	--	--			879 VA	952 VA	--	--	--		A12
A13	--	--	--	--	--		1421 VA			2	20 A	13 A	4,0	A14
A15	TUE - Ar Condicionado - A3	4,0	9 A	16 A	2		952 VA	1421 VA		--	--	--		A16
A17	--	--	--	--	--				952 VA					A18
A19	TUE 220V A6	4,0	13 A	20 A	2	1421 VA	952 VA			2	16 A	9 A	4,0	A20
A21	--	--	--	--	--			1421 VA	952 VA	--	--	--		A22
A23	TUE - Ar Condicionado - A4	4,0	9 A	16 A	2				952 VA					A24
A25	--	--	--	--	--		952 VA							A26
A27	TUE - Ar Condicionado - A3	4,0	9 A	16 A	2		952 VA							A28
A29	--	--	--	--	--				952 VA					A30
A31	--	--	--	--	--									A32
A33	--	--	--	--	--									A34
A35	--	--	--	--	--									A36
Carga Total:						9171 VA	8864 VA	9440 VA						
Corrente Total:						73 A	70 A	75 A						
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro					
Outro						0 VA	0,00%	0 VA	Carga Real Total: 27467 VA Demanda Estimada Total: 14284 VA Corrente Real Total: 72 A Corrente Estimada Total: 37 A					
TUE - Ar Condicionado						9524 VA	75,00%	7143 VA						
TUG - Tomadas 220V						10253 VA	40,00%	4101 VA						
Notas:														



Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A

LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	DPS-Chipsetivo de proteção contra surtos
	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)

PROJ.	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.		DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTORES DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		ORÇ. / CAU 5061923518	DATA 30/07/2020
SUPERVISOR DO PROJETO Tecn. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA OBRA Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBJ. Reforma das Instalações Elétricas 11A - Quadro de Cargas e Unifilares Prédio 1 - 1º Andar - Bloco A		CÓDIGO CPROJ 18GAS190	
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica		DATA 30/07/2020	
NOME DA FOLHA 11A - Quadro de Cargas e Unifilares		NOME DA FOLHA E015	
FOLHA 18GAS190-ELE-CENTRAL-V1		FOLHA Indicadas	

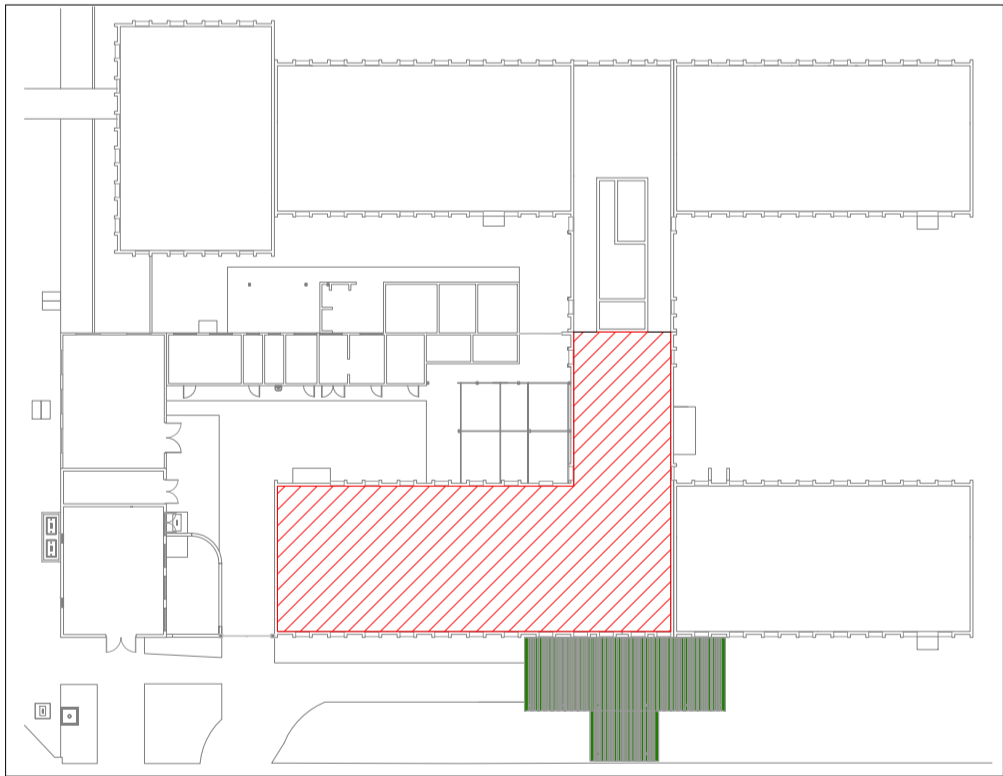


11B - Luminotécnico
1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0.9, TEMPO DE ARRANQUE 0.5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE, FP>= 0.92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMININ OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.
	- PROJETOR LED, 100W, TENSÃO DE ENTRADA 120-277 V, FP 0,9, FLUXO LUMINOSO 10000 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K, IP 65. MARCA: PHILIPS - MODELO: ESSENTIAL LED FLOOD BVP091 LED100/CW 120-277V 100W WB OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xipe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

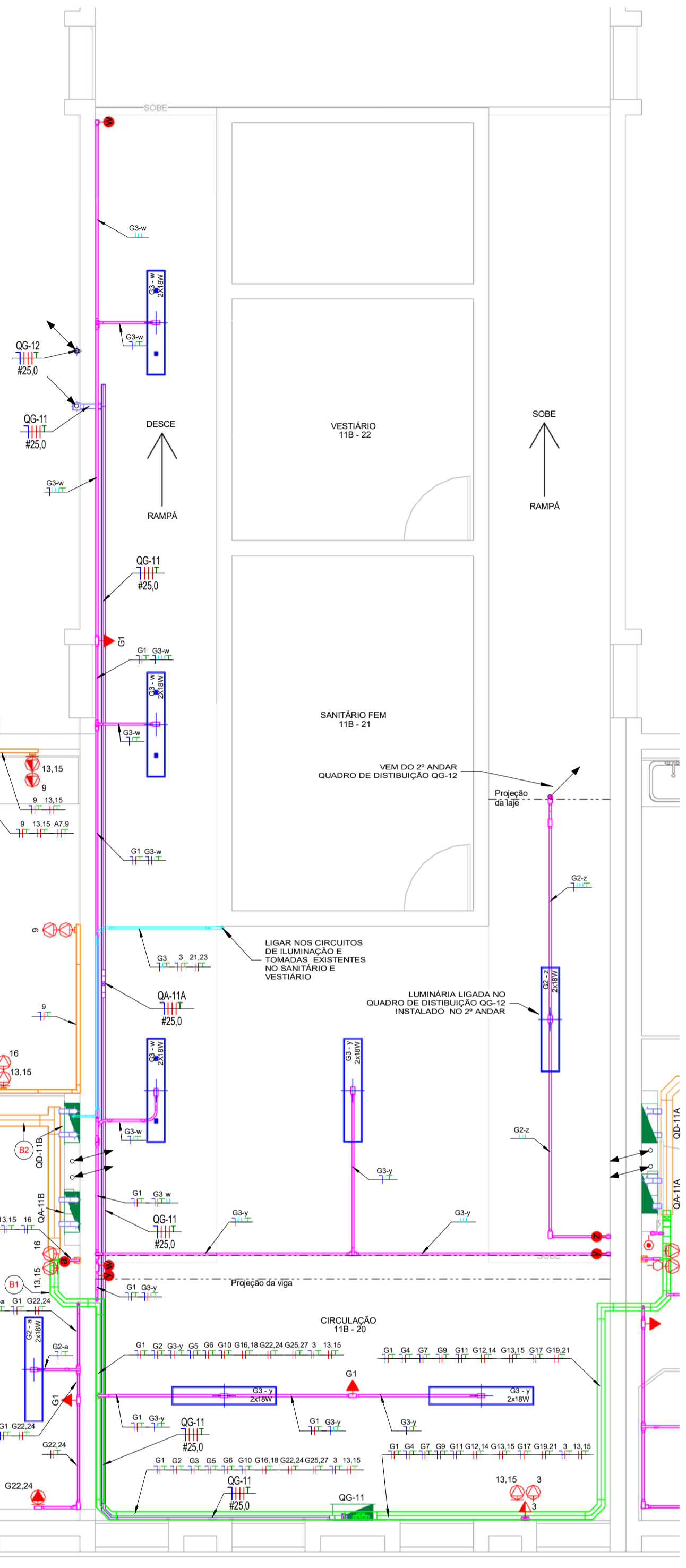


Localização Prédio 1 Bloco B

R00		30/07/2020		Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO			VISTO
AUTOR(ES) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini					
SUPERVISOR DA CPROJ Tecn. Sérgio Adriano Bizello					
COORDENADOR DA CPROJ Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut					
OBRA		Reforma das Instalações Elétricas		CÓDIGO CPROJ 18GAS190	
LOCAL		GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
REFERÊNCIA		Projeto Executivo de Elétrica 11B - Luminotécnico Prédio 1 - 1º Andar - Bloco B		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	
ARQUIVO		18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas	
				NOME DA FOLHA: E016	

LEGENDA FIAÇÃO - 11B

B1	Q1 Q2 Q3 Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 3 13,15
B2	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 2 4 5 6 7 8 9,10,12 11,13,15 14 16 17,19,20 22 24 25 26 27 28,30,31,33,32,34,35,37,38,39,41 A1,3 A2,4 A6,8 A7,9 A10,12 A11,13 A15,17 QC-B1 QC-B2 QC-B3
B3	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 2 4 5 6 7 8,10,12 11,13,15 14 16 17,19,20 22 24 25 26 27 28,30,31,33,32,34,35,37,38,39,41 A1,3 A2,4 A6,8 A10,12 A11,13 A15,17 QC-B1 QC-B2 QC-B3
B4	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 4 5 6 7 8,10,12 11 14,17,19,20 22 24 25 26 27 28,30,31,33,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A6,8 A10,12 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B5	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 4 5 6 7 8,10,12 11 14 18,20 22 24 25 28,30,31,33,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A6,8 A10,12 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B6	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 4 5 6 10,12 11 14 22 25 28,30,31,33,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B7	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 4 10,12 11 14 22 25 28,30,33,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B8	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 4 10,12 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B9	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 4 5 6 10,12 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B10	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B11	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B12	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B13	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B14	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B15	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B16	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B17	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B18	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B19	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B20	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B21	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B22	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B23	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B24	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B25	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B26	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B27	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B28	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B29	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B30	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B31	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B32	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B33	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B34	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B35	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B36	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B37	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B38	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B39	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B40	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B41	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B42	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B43	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B44	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B45	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B46	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B47	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B48	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B49	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B50	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B51	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B52	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B53	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B54	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B55	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B56	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B57	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B58	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B59	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B60	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B61	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B62	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B63	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B64	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B65	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B66	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B67	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B68	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B69	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B70	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B71	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B72	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B73	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B74	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B75	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B76	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B77	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B78	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B79	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B80	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B81	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B82	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B83	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B84	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B85	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B86	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B87	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B88	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B89	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B90	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B91	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B92	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B93	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B94	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B95	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B96	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B97	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B98	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B99	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3
B100	Q1 Q2+ Q5 Q6 Q10 Q16,18 Q25,27 1 11 14 22 25 28,30,32,34,35,37,38,39,41 A2,4 A11,13 A15,17 QC-B2 QC-B3



OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolação dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca com referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

Os QR CODES são similares aos códigos de barras que são decodificados quando escaneados pela câmera de smartphones e tablets. Para realizar a leitura, é necessário ter um aplicativo leitor de QR CODE instalado em seu aparelho.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3

[illegible]

PAINEL: QA-11B

Potência Instalada: 17373,16 VA
 Potência Demandada: 12374,07 VA
 Corrente Instalada: 45,59 A
 Corrente Demandada: 32,47 A

QA-11B
#25,0mm²

3P-80 A
Térmico: Fixo
Magnético: Fixo

175V
49kVA
DPS

Circuito	Dispositivo	Descrição
2P-16 A	A1.3 84.0mm²	PDT.: 1123 VA FASE: A+B
2P-16 A	A2.4 84.0mm²	PDT.: 1123 VA FASE: A+B
2P-16 A	A6.8 84.0mm²	PDT.: 1684 VA FASE: A+C
2P-16 A	A7.9 84.0mm²	PDT.: 1123 VA FASE: A+B
2P-16 A	A10.12 84.0mm²	PDT.: 1123 VA FASE: B+C
2P-16 A	A11.13 84.0mm²	PDT.: 1758 VA FASE: A+C
3P-16 A	A14.16.18 84.0mm²	PDT.: 2708 VA FASE: A+B+C
2P-16 A	A15.17 84.0mm²	PDT.: 1758 VA FASE: B+C
3P-16 A	A19.21.23 84.0mm²	PDT.: 2708 VA FASE: A+B+C
3P-16 A	A20.22.24 84.0mm²	PDT.: 2708 VA FASE: A+B+C
		POT.: 1200 VA RESERVA
		POT.: 1200 VA RESERVA
		POT.: 1200 VA RESERVA

Obs.: Quadro Metálico Embutido, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (30 módulos) - 150A

QA-11B
QA-118
QA-118
#25,0

PAINEL: QG-11

Proteção Instalada: 1400,17 VA
 Potência Demandada: 6018,74 VA
 Corrente Instalada: 38,22 A
 Corrente Demandada: 17,37 A

QG-11
 #25,0mm²

3P-80 A
 Térmico: Fluo
 Magnético: Fixo

120V
 450A

1P-10 A
 G1
 #2,5mm²
 POT.: 81 VA
 FASE: A
 G1 - TUE - Ilum. de Emergência

1P-16 A
 G2
 #2,5mm²
 POT.: 589 VA
 FASE: A
 G2 - Ilum B0,B1,B2,B3,B4

1P-16 A
 G3
 #2,5mm²
 POT.: 379 VA
 FASE: B
 G3 - Ilum B21

1P-16 A
 G4
 #2,5mm²
 POT.: 644 VA
 FASE: B
 G4 - Ilum A3,A4

1P-16 A
 G5
 #2,5mm²
 POT.: 531 VA
 FASE: C
 G5 - Ilum B5,B6,B7,B8,B9,B11

1P-20 A
 G6
 #4,0mm²
 POT.: 737 VA
 FASE: C
 G6 - TUE 12TV B7

1P-25 A
 G7
 #4,0mm²
 POT.: 1895 VA
 FASE: A
 G7 - TUE 12TV A3

1P-16 A
 G8
 #2,5mm²
 POT.: 421 VA
 FASE: A
 G8 - Iluminação Externa Bloco B

1P-16 A
 G9
 #2,5mm²
 POT.: 769 VA
 FASE: B
 G9 - Ilum A0,A1,A2,A5,A6,A7

1P-20 A
 G10
 #2,5mm²
 POT.: 1263 VA
 FASE: B
 G10 - TUE 12TV B6

1P-25 A
 G11
 #4,0mm²
 POT.: 1895 VA
 FASE: C
 G11 - TUE 12TV A5

2P-20 A
 G12.14
 #4,0mm²
 POT.: 1895 VA
 FASE: A+B
 G12.14 - TUE 220V A3

2P-20 A
 G13.15
 #4,0mm²
 POT.: 316 VA
 FASE: A+B
 G13.15 - TUE 220V A5

2P-20 A
 G16.18
 #4,0mm²
 POT.: 316 VA
 FASE: B+C
 G16.18 - TUG 220V B7

1P-16 A
 G17
 #2,5mm²
 POT.: 316 VA
 FASE: C
 G17 - Iluminação Externa Bloco A

2P-20 A
 G19.21
 #4,0mm²
 POT.: 632 VA
 FASE: A+B
 G19.21 - TUE 220V RACK A7

2P-20 A
 G22.24
 #4,0mm²
 POT.: 632 VA
 FASE: B+C
 G22.24 - TUE 220V RACK B0

2P-20 A
 G25.27
 #4,0mm²
 POT.: 1263 VA
 FASE: A+B
 G25.27 - TUG 220V B6

POT.: 1200 VA
 RESERVA

POT.: 1200 VA
 RESERVA

POT.: 1200 VA
 RESERVA

POT.: 1200 VA
 RESERVA

Obs.: Quadro Metálico Sobrepor, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A

LEGENDA: DIAGRAMAS UNIFILARES

Disjuntor Termomagnético Monopolar

Disjuntor Termomagnético Bipolar

Disjuntor Termomagnético Tripolar

Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente

DIS-Dispositivo de proteção contra surtos

R00 30/07/2020 Versão Inicial

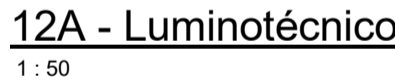
REV DATA RESERVAÇÃO DE REVISÃO

COORDENADORIA D
 Faculdade de Engenharia Civil,
 UNIVERSIDADE ESTADUAL D

AUTORES DO PROJETO
 Eng. José Roberto Marini

“SUSCRIÇÃO DE DADOS”

RDO	30/07/2020	Versão Inicial		
REVIS	DATA	Descrição da Revisão		VERSÃO
		<p align="center">COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS</p>		
AUTORES DO PROJETO		ORCA - CAU	DATA	VERSÃO
Eng. José Roberto Marini		5061923518		
ENFERMEIRO DE CARGA				
Téc. Sérgio Adriano Bizello				
COORDENADOR DA OBRA				
Téc. Msc. Solange Lieszge Schütz Staut				
LOCAL	Reforma das Instalações Elétricas		R. Carlos Chagas, 400 Cidade Universitária - Campinas - SP	
ORCA	CENTRO - UNICAMP		18GAS190	
REFERENCIA	Projeto Executivo de Elétrica		DATA	NOME DA FOLHA
	11B - Quadro de Cargas e Unifilares		30/07/2020	
	Prédio 1 - 1º Andar - Bloco B		DESENHO	
			Marini	
ARQUIVO	18GAS190-SELE-CENTRAL.rvt		SELAÇÃO	
			E018	



RECOMENDAÇÕES GERAIS:

As medidas em metros exceto onde indicado;

As da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas do projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;

Para mais especificações no Memorial Descritivo;

Instalar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;

Produtos não cotados são do 25mm² (3/4");

Os condutores menores ou iguais a 6,0 mm² terão isolamento termoplástico 750V/KV, anticâmbia nas seguintes cores:

- Fases para Força Normal (QN): Branco
- Fases para Sistema de Emergência (QE): Verde
- Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
- Fases para circuito trifásico: Cinza
- Neutros: Azul Claro
- Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;

condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xipe ou esp), aplicando a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;

Inspeccionar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carga dos painéis, luminárias, quadros de distribuição e comando;

Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;

Os locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m, embutidos em concreto, nos demais locais, os dutos serão enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;

Os dutos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas espelhadas dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;

As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e placa, para não danificar e cortar a isolação dos cabos;

Em seus materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser utilizadas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente e que não apresentem qualquer inadequação ou incompatibilidade com os itens descritos nas instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser imediatamente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



E019

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo.
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm" (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6 0,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750KV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (OD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
















Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Share and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.



LEGENDA:

- 2 Interruptor simples 10A, $h=1,00m$.
2 Interruptores simples 10A, $h=1,00m$.
1 Interruptor paralelo 10A, $h=1,00m$.
Controle de Parede Universal Ventilador Teto/Parede 127V, $h=1,40m$.
Tomada baixa, $h=0,40m$ ou indicado ($2P+T - 127V - 10A$).
Tomada média, $h=0,85m$ ou indicado ($2P+T - 127V - 10A$).
Tomada alta, $h=2,40m$ ou teto ou indicado ($2P+T - 127V - 10A$).
Tomada baixa, $h=0,40m$ ou indicado ($2P+T - 127V - 20A$).
Tomada média, $h=0,85m$ ou indicado ($2P+T - 127V - 20A$).
Tomada alta, $h=2,40m$ ou teto ou indicado ($2P+T - 127V - 20A$).
Tomada baixa, $h=0,40m$ ou indicado ($2P+T - 220V - 10A$).
Tomada média, $h=0,85m$ ou indicado ($2P+T - 220V - 10A$).
Tomada alta, $h=2,40m$ ou teto ou indicado ($2P+T - 220V - 10A$).
Tomada baixa, $h=0,40m$ ou indicado ($2P+T - 220V - 20A$).
Tomada média, $h=0,85m$ ou indicado ($2P+T - 220V - 20A$).
Tomada alta, $h=2,40m$ ou teto ou indicado ($2P+T - 220V - 20A$).
Ponto de tomada de força, $h=2,10m$ ou indicado ($220V$).

-  Caixa de passagem 300x300x120mm ou indicado - Existente.
-  Quadro de Distribuição Energia Elétrica, Sobrepor, h=1,70m ou indicado.
-  Quadro de Comando, Sobrepor, h=1,70m ou indicado - Existente.
-  Eletroduto galvanizado, médio de 3/4" ou indicado.
-  Eletroduto galvanizado, médio de 1" ou indicado.
-  Canaisa 75x5mm com 2 vias em Alumínio, cor branca.
-  Perfilado metálico 38x38mm ou indicado.
-  Eletrocalha metálica lisa com tampa 50x50mm ou indicado.
-  Eletrocalha metálica lisa com tampa 100x50mm ou indicado.
-  Eletrocalha metálica lisa com tampa 150x50mm ou indicado.
-  Condutor: (f=neutro); (i=fase); (r=retorno); (t=terra).
-  Fiação que sobe.
-  Fiação que passa.
-  Fiação que desce.
-  Campanhia ou cigarra, h=2,40m ou indicado (127V).

[illegible]

QUADRO DE CARGAS

Quadro: QD-12A

Alimentado por: QGD-P1

Montagem: Embutir

Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela

Condutores de Alimentação: 25,0mm²

Disjuntor Geral: 80 A

Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A		B		C		Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.
1	TUE 127V A9	4,0	2 A	20 A	1	316 VA	737 VA					1	20 A	6 A	4,0	TUG 127V A1,A5,A6,A7,A8,A9,A10	2
3	TUG 127V Ventiladores A2,A3	2,5	3 A	16 A	1			421 VA	632 VA			1	20 A	5 A	4,0	TUE 127V A8	4
5	TUG 127V A6,A8	4,0	4 A	20 A	1					526 VA	842 VA	1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V A2,A3	6
7	TUG 127V A11,A12	4,0	7 A	20 A	1	842 VA	316 VA					2	20 A	3 A	4,0	TUE 220V A8	8
9	TUE 220V A9	4,0	1 A	20 A	2			158 VA	316 VA			--	--	--	--	--	10
11	--	--	--	--	--					158 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V A9,A10	12
13	TUG 127V A6,A7	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	632 VA					1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V A1,A2,A3,A4,A11,A12	14
15	TUG 220V A1,A6,A7,A8,A9,A10	4,0	3 A	20 A	2			316 VA	368 VA			2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V A1,A2,A3,A4,A5,A11,A12	16
17	--	--	--	--	--					316 VA	368 VA	--	--	--	--	--	18
19	TUG 127V A3,A4	4,0	7 A	20 A	1	842 VA											20
21	TUG 127V A8	4,0	5 A	20 A	1			632 VA	632 VA			1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V A10,A11	22
23	TUG 127V A11	4,0	5 A	20 A	1					632 VA	842 VA	1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V A6	24
25																	26
27	TUG 127V A4,A5	4,0	7 A	20 A	1			842 VA									28
29																	30
31																	32
33																	34
35																	36

Carga Total: 4316 VA 4316 VA 4316 VA

Corrente Total: 34 A 34 A 34 A

Classificação de carga

	Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada
Outro	0 VA	0,00%	0 VA
TUG - Tomadas 127V	9263 VA	40,00%	3705 VA
TUG - Tomadas 220V	1368 VA	40,00%	547 VA
TUE - Tomadas 127V	947 VA	40,00%	379 VA
TUE - Tomadas Ventiladores	421 VA	40,00%	168 VA

Totais do Quadro

Carga Real Total: 12947 VA
 Demanda Estimada Total: 5179 VA
 Corrente Real Total: 34 A
 Corrente Estimada Total: 14 A

Notas:

QUADRO DE CARGAS																		
<div> <div> <div>Quadro: QA-12A</div> <div> <div>Alimentado por: QGA-P1</div> <div>Montagem: Embutir</div> </div> </div> <div> <div>Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela</div> <div>Condutores de Alimentação: 35,0mm²</div> <div>Disjuntor Geral: 80 A</div> </div> </div>																		
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A		B		C		Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
A1	TUE - Ar Condicionado A12	4,0	5 A	16 A	2	562 VA										TUE - Ar Condicionado A9	A2	
A3	--	--	--	--	--			562 VA	562 VA							--	A4	
A5												562 VA	--	--	--	--	A6	
A7	TUE - Ar Condicionado A2	4,0	6 A	16 A	2	635 VA	635 VA						2	16 A	6 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A3	A8
A9	--	--	--	--	--			635 VA	635 VA				--	--	--	--	--	A10
A11	TUE - Ar Condicionado A10	4,0	8 A	16 A	2					870 VA	994 VA	2	16 A	9 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A6	A12	
A13	--	--	--	--	--	870 VA	994 VA					--	--	--	--	--	--	A14
A15	TUE - Ar Condicionado A7	4,0	15 A	20 A	2			1667 VA	870 VA			2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A8	A16	
A17	--	--	--	--	--					1667 VA		--	--	--	--	--	--	A18
A19	TUE - Ar Condicionado A11	4,0	8 A	16 A	2	870 VA	952 VA					2	16 A	9 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A4	A20	
A21	--	--	--	--	--			870 VA	952 VA			--	--	--	--	--	--	A22
A23	TUE - Ar Condicionado A8	4,0	8 A	16 A	2					870 VA	952 VA	2	16 A	9 A	4,0	TUE - Ar Condicionado A7	A24	
A25	--	--	--	--	--	870 VA	952 VA					--	--	--	--	--	--	A26
A27	TUE - Ar Condicionado A5	4,0	9 A	16 A	2			952 VA										A28
A29	--	--	--	--	--					952 VA								A30
A31																		A32
A33																		A34
A35																		A36
Carga Total:						7307 VA		7664 VA		7702 VA								
Corrente Total:						58 A		61 A		61 A								
Classificação de carga						Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro						
Outro						0 VA		0,00%		0 VA								
TUE - Ar Condicionado						22672 VA		75,00%		17004 VA								

Potência Instalada: 12947,37 VA
 Potência Demandada: 5178,95 VA
 Corrente Instalada: 33,98 A
 Corrente Demandada: 13,59 A

3P-80 A
 Térmico: Fixo
 Magnético: Fixo

QD-12A
 #25,0mm²

175V
 45kA
 DPS

Circuito	Capacidade (A)	POT. (VA)	FASE	Descrição
1	1P-20 A	316	A	1 - TUE 127V A9
2	1P-20 A	737	A	2 - TUG 127V A1,A5,A6,A7,A8,A9,A10
3	1P-16 A	421	A	3 - TUE 127V Ventiladores A2,A3
4	1P-20 A	632	B	4 - TUE 127V A8
5	1P-20 A	526	C	5 - TUG 127V A6,A8
6	1P-20 A	842	C	6 - TUG 127V A2,A3
7	1P-20 A	842	A	7 - TUG 127V A11,A12
8,10	2P-20 A	632	A+B	8,10 - TUE 220V A8
9,11	2P-20 A	316	B+C	9,11 - TUE 220V A9
12	1P-20 A	632	C	12 - TUG 127V A9,A10
13	1P-20 A	632	A	13 - TUG 127V A6,A7
14	1P-20 A	632	A	14 - TUG 127V A1,A2,A3,A4,A11,A12
15,17	2P-20 A	632	B+C	15,17 - TUG 220V A1,A6,A7,A8,A9,A10
16,18	2P-20 A	737	B+C	16,18 - TUG 220V A1,A2,A3,A4,A5,A11,A12
19	1P-20 A	842	A	19 - TUG 127V A3,A4
21	1P-20 A	632	B	21 - TUG 127V A8
22	1P-20 A	632	B	22 - TUG 127V A10,A11
23	1P-20 A	632	C	23 - TUG 127V A11
24	1P-20 A	842	C	24 - TUG 127V A6
27	1P-20 A	842	B	27 - TUG 127V A4,A5
		1200		RESERVA
		1200		RESERVA
		1200		RESERVA
		1200		RESERVA

Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A

Potência Instalada: 22672,35 VA
Potência Demandada: 17004,26 VA
Corrente Instalada: 59,5 A
Corrente Demandada: 44,62 A

QA-12A
#35,0mm²

3P-80 A
Térmico: Fixo
Magnético: Fixo

175V
45kA

DPS

2P-16 A

A1,3
#4,0mm²
POT.: 1123 VA
FASE: A+B
A1,3 - TUE - Ar Condicionado A12

2P-16 A

A4,6
#4,0mm²
POT.: 1123 VA
FASE: B+C
A4,6 - TUE - Ar Condicionado A9

2P-16 A

A7,9
#4,0mm²
POT.: 1270 VA
FASE: A+B
A7,9 - TUE - Ar Condicionado A2

2P-16 A

A8,10
#4,0mm²
POT.: 1270 VA
FASE: A+B
A8,10 - TUE - Ar Condicionado A3

2P-16 A

A11,13
#4,0mm²
POT.: 1739 VA
FASE: A+C
A11,13 - TUE - Ar Condicionado A10

2P-16 A

A12,14
#4,0mm²
POT.: 1988 VA
FASE: A+C
A12,14 - TUE - Ar Condicionado A6

2P-20 A

A15,17
#4,0mm²
POT.: 3333 VA
FASE: B+C
A15,17 - TUE - Ar Condicionado A7

2P-16 A

A16,18
#4,0mm²
POT.: 1739 VA
FASE: B+C
A16,18 - TUE - Ar Condicionado A8

2P-16 A

A19,21
#4,0mm²
POT.: 1739 VA
FASE: A+B
A19,21 - TUE - Ar Condicionado A11

2P-16 A

A20,22
#4,0mm²
POT.: 1905 VA
FASE: A+B
A20,22 - TUE - Ar Condicionado A4

2P-16 A

A23,25
#4,0mm²
POT.: 1739 VA
FASE: A+C
A23,25 - TUE - Ar Condicionado A8

2P-16 A

A24,26
#4,0mm²
POT.: 1905 VA
FASE: A+C
A24,26 - TUE - Ar Condicionado A7

2P-16 A

A27,29
#4,0mm²
POT.: 1905 VA
FASE: B+C
A27,29 - TUE - Ar Condicionado A5

POT.: 1200 VA
RESERVA

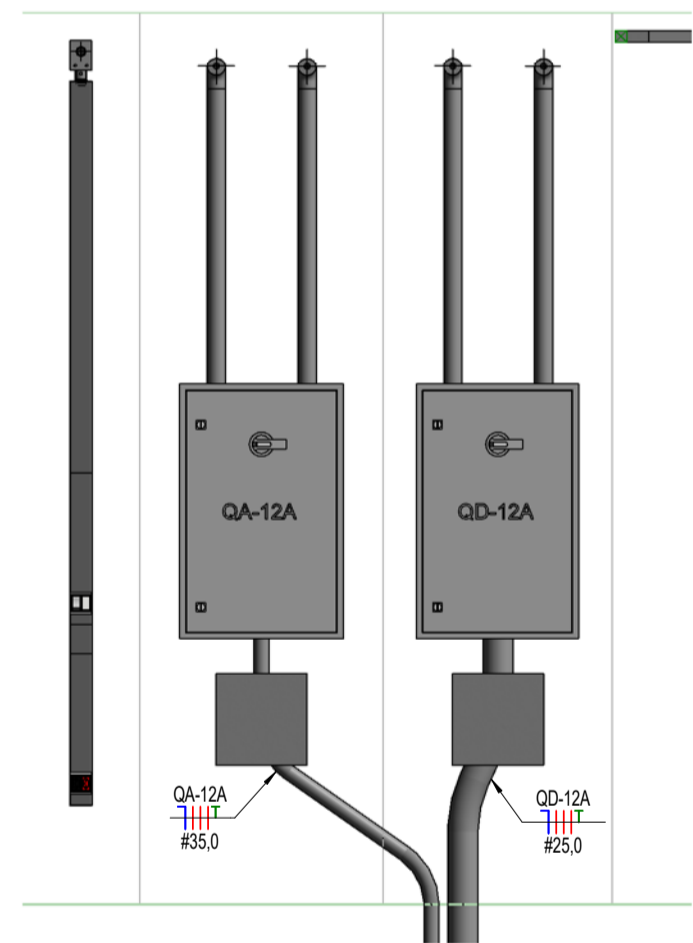
POT.: 1200 VA
RESERVA

POT.: 1200 VA
RESERVA

POT.: 1200 VA
RESERVA

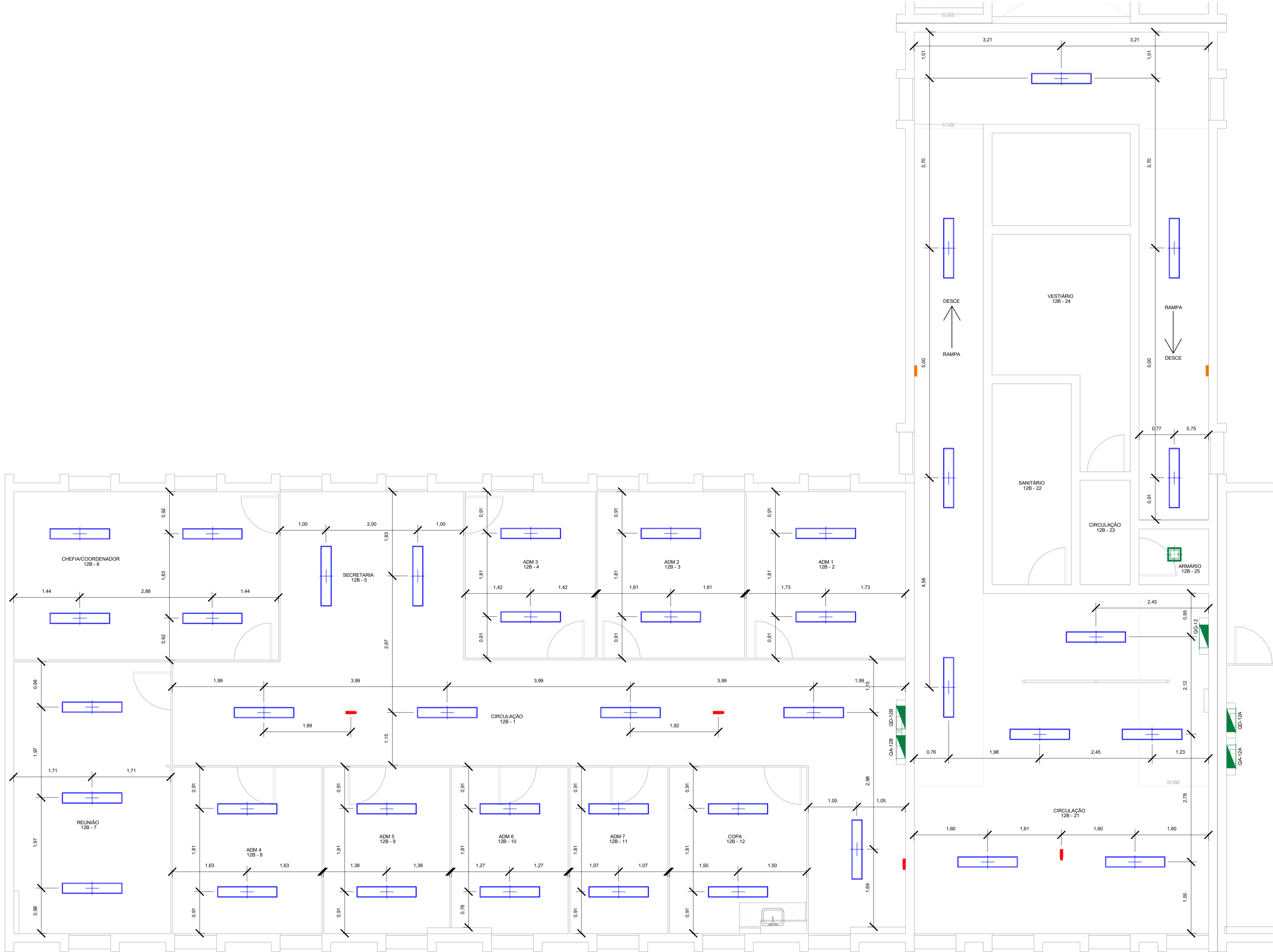
Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A

LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)



Quadros de Distribuição 12A

[illegible]



12B - Luminotécnico
1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W/840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDs DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 AH.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 AH RECARREGÁVEL.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não colados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carga dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retrados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



Localização Prédio 1 Bloco B

R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTOR(ES) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DO PROJETO Tecn. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DO PROJETO Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		CÓDIGO CPROJ 18GAS190	
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 12B - Luminotécnico Prédio 1 - 2º Andar - Bloco B		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	NOME DA FOLHA: E022
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas	

LEGENDA FIACÃO - 12B

B1	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B2	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B3	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B4	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B5	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B6	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B7	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B8	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B9	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B10	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B11	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B12	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B13	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B14	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B15	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B16	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B17	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B18	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B19	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B20	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B21	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B22	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B23	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B24	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B25	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B26	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B27	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B28	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B29	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B30	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B31	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B32	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B33	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B34	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B35	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B36	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B37	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B38	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B39	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B40	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B41	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B42	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B43	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B44	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B45	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B46	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B47	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B48	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B49	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B50	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B51	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B52	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B53	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B54	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B55	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B56	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B57	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B58	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B59	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B60	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B61	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B62	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B63	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B64	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B65	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B66	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B67	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B68	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B69	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B70	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B71	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B72	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B73	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B74	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B75	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B76	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B77	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B78	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B79	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B80	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B81	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B82	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B83	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B84	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B85	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B86	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B87	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B88	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B89	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B90	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B91	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B92	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B93	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B94	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B95	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B96	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B97	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B98	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B99	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23
B100	G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8,10 G9 G11,13 G12 G14,16 G15 G17,19 G20 G21,23

OBSERVAÇÕES GERAIS:

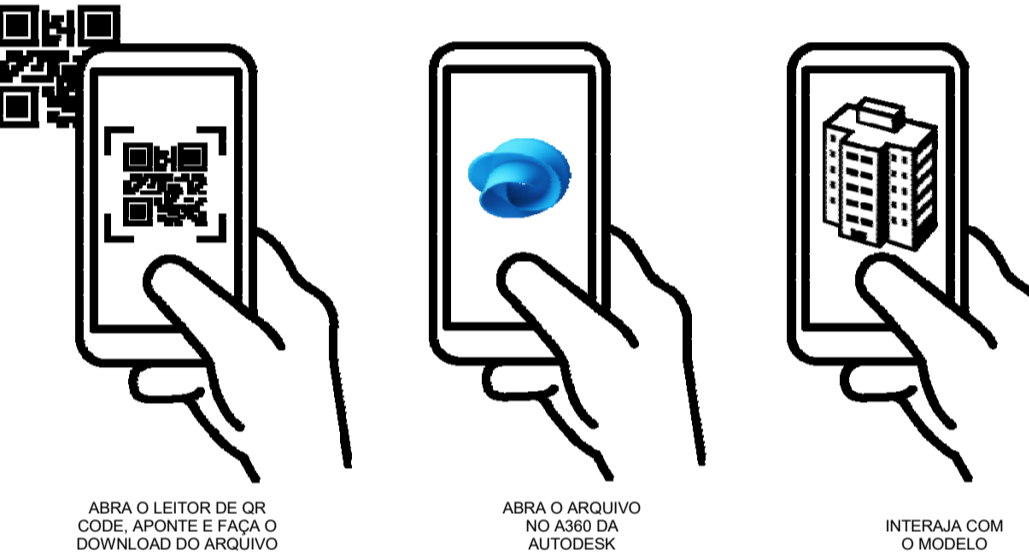
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são de 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carga dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arnela, para não danificar e cortar a isolação dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

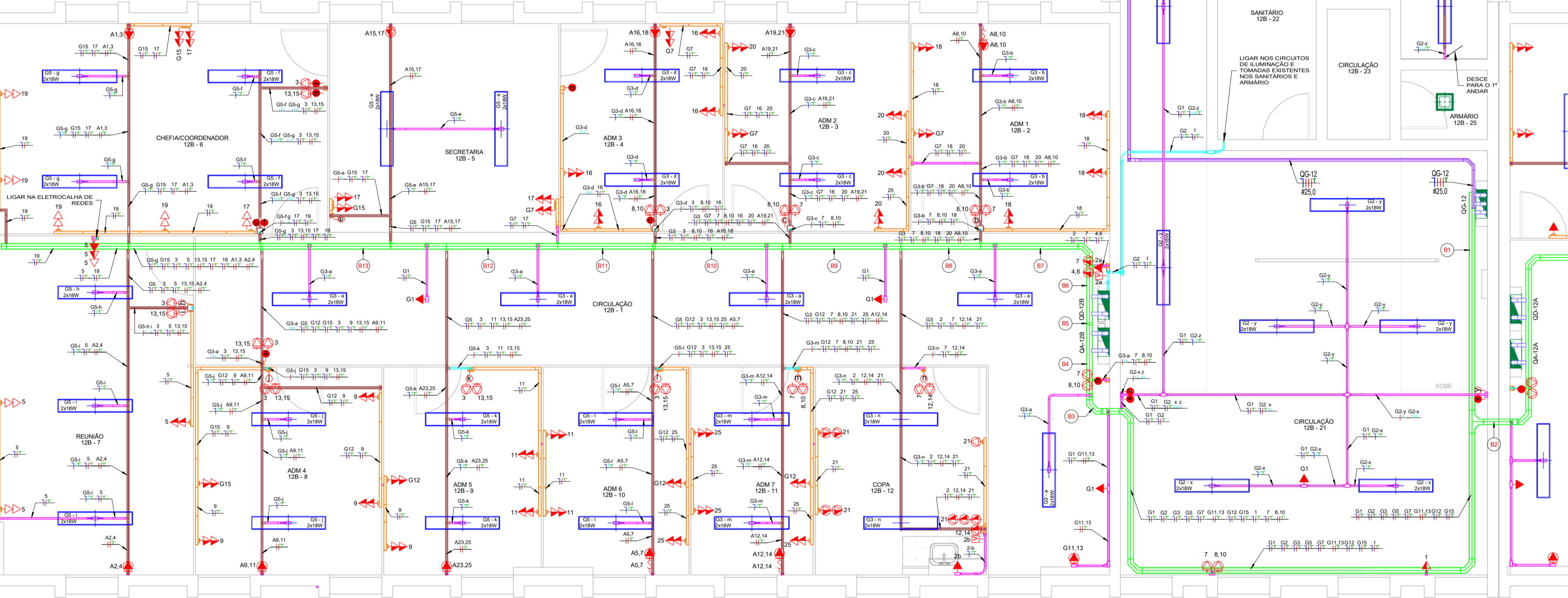
Os QR CODES são similares aos códigos de barras que são decodificados quando escaneados pela câmera de smartphones e tablets. Para realizar a leitura, é necessário ter um aplicativo leitor de QR CODE instalado em seu aparelho.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Share and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.

Para ler os códigos, siga as instruções da figura a seguir:



Localização Prédio 1 Bloco B



12B - Projeto Elétrico
1 : 50

Símbolo	Descrição
	- LUMINÁRIA DE SOBREPONTO PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPONTO, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP=0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.

LEGENDA:

	1 Interruptor simples 10A, h=1,00m.
	2 Interruptores simples 10A, h=1,00m.
	1 Interruptor paralelo 10A, h=1,00m.
	Controle de Parede Universal Ventilador Teto/Parede 127V, h=1,40m.
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
	Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
	Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
	Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
	Ponto de tomada de força, h=2,10m ou indicado (220V).
	Caixa de passagem 300x300x120mm ou indicado - Existente.
	Quadro de Distribuição Energia Elétrica, Sobrepor, h=1,70m ou indicado.
	Quadro de Comando, Sobrepor, h=1,70m ou indicado - Extente.
	Eletroduto galvanizado, médio de 3/4" ou indicado.
	Eletroduto galvanizado, médio de 1" ou indicado.
	Canaleta 75x45mm com 2 vias em Alumínio, cor branca.
	Perfilado metálico 38x38mm ou indicado.
	Eletrocalha metálica lisa com tampa 50x50mm ou indicado.
	Eletrocalha metálica lisa com tampa 100x50mm ou indicado.
	Eletrocalha metálica lisa com tampa 150x50mm ou indicado.
	Condutor: (n=neutro); (f=fase); (r=retorno); (t=terra).
	Fiação que sobe.
	Fiação que passa.
	Fiação que desce.
	Campainha ou cigarra, h=2,40m ou indicado (127V).

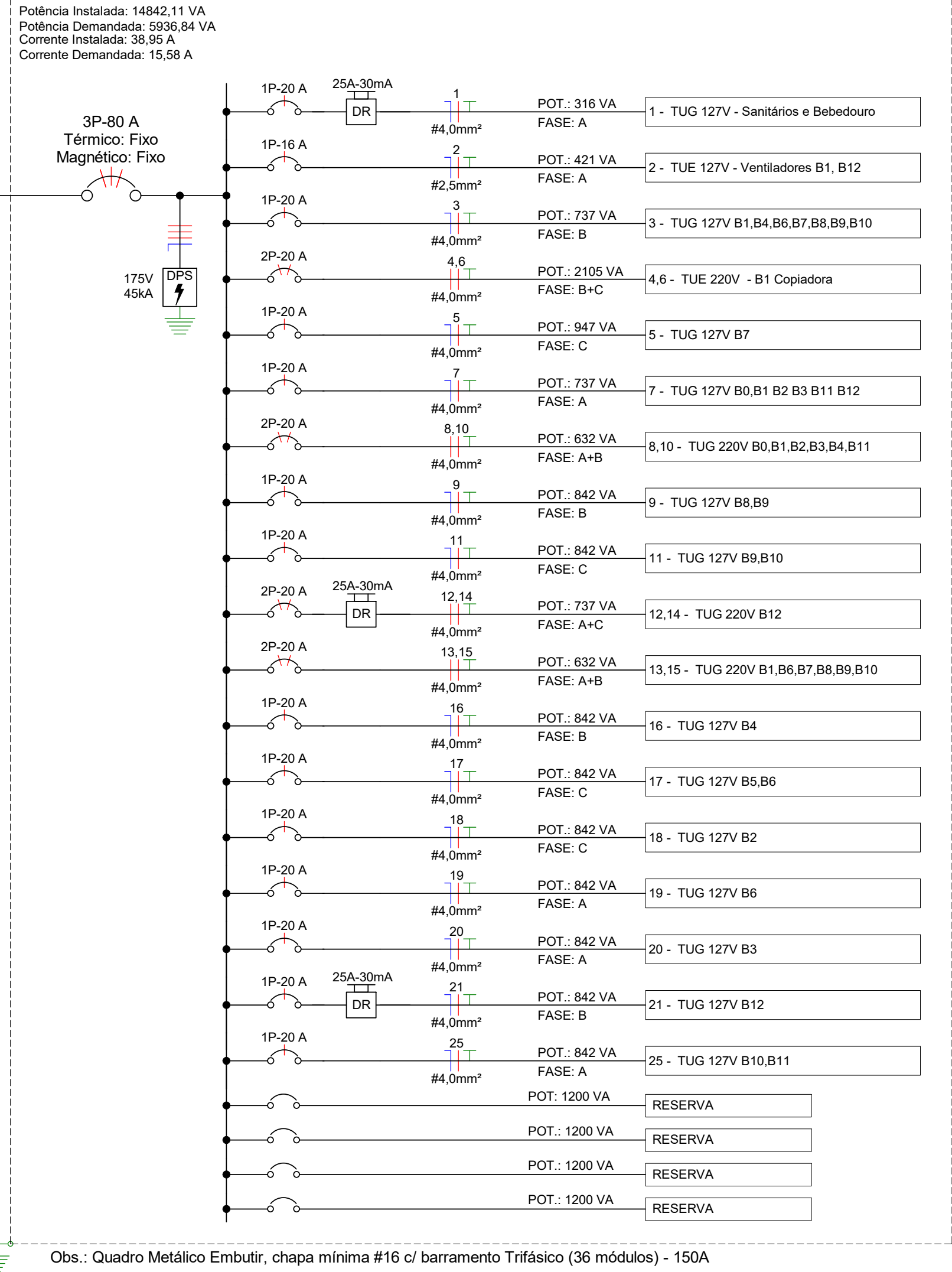
R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTORES DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tec. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA CPROJ Tec. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 12B - Circuitos de Iluminação e Tomadas Prédio 1 - 2º Andar - Bloco B		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	CÓDIGO CPROJ 18GAS190
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas	NOME DA FOLHA: E023

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QD-12B															
Alimentado por: QGD-P1						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela									
Montagem: Embutir						Condutores de Alimentação: 25,0mm²									
						Disjuntor Geral: 80 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
1	TUG 127V - Sanitários e Bebedouro	4,0	2 A	20 A	1	316 VA	421 VA		1	16 A	3 A	2,5	TUE 127V - Ventiladores B1, B12	2	
3	TUG 127V B1,B4,B6,B7,B8,B9,B10	4,0	6 A	20 A	1		737 VA	1053 VA		2	20 A	10 A	4,0	TUE 220V - B1 Copiadora	4
5	TUG 127V B7	4,0	7 A	20 A	1			947 VA	1053 VA	--	--	--	--		6
7	TUG 127V B0,B1,B2,B3,B11,B12	4,0	6 A	20 A	1	737 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V B0,B1,B2,B3,B4,B11	8	
9	TUG 127V B8,B9	4,0	7 A	20 A	1		842 VA	316 VA		--	--	--	--		10
11	TUG 127V B9,B10	4,0	7 A	20 A	1			842 VA	368 VA	2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V B12	12
13	TUG 220V B1,B6,B7,B8,B9,B10	4,0	3 A	20 A	2	316 VA	368 VA		--	--	--	--	--		14
15	--	--	--	--	--		316 VA	842 VA		1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V B4	16
17	TUG 127V B5,B6	4,0	7 A	20 A	1			842 VA	842 VA	1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V B2	18
19	TUG 127V B6	4,0	7 A	20 A	1	842 VA	842 VA		1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V B3	20	
21	TUG 127V B12	4,0	7 A	20 A	1		842 VA								22
23															24
25	TUG 127V B10,B11	4,0	7 A	20 A	1	842 VA									26
27															28
29															30
31															32
33															34
35															36
Carga Total:						5000 VA	4947 VA	4895 VA							
Corrente Total:						39 A	39 A	39 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
Outro						0 VA	0,00%	0 VA							
TUG - Tomadas 127V						10316 VA	40,00%	4156 VA	Carga Real Total: 14842 VA						
TUG - Tomadas 220V						2000 VA	40,00%	800 VA	Demanda Estimada Total: 5937 VA						
TUE - Tomadas 220V						2105 VA	40,00%	842 VA	Corrente Real Total: 39 A						
TUE - Tomadas Ventiladores						421 VA	40,00%	168 VA	Corrente Estimada Total: 16 A						
Notas:															

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QA-12B															
Alimentado por: QGA-P1					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela										
Montagem: Embutir					Condutores de Alimentação: 25,0mm²										
					Disjuntor Geral: 80 A										
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
A1	TUE - Ar Condicionado B6	4,0	8 A	16 A	2	879 VA	879 VA		2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado B7	A2	
A3	--	--	--	--	--		879 VA	879 VA		--	--	--	--	A4	
A5	TUE - Ar Condicionado B10	4,0	13 A	20 A	2			1413 VA		--	--	--	--	A6	
A7	--	--	--	--	--	1413 VA	952 VA			2	16 A	9 A	4,0	TUE - Ar Condicionado B2	A8
A9	TUE - Ar Condicionado B8	4,0	8 A	16 A	2		879 VA	952 VA		--	--	--	--	A10	
A11	--	--	--	--	--			879 VA	1413 VA	2	20 A	13 A	4,0	TUE - Ar Condicionado B11	A12
A13	--	--	--	--	--	1413 VA				--	--	--	--	A14	
A15	TUE - Ar Condicionado B5	4,0	17 A	25 A	2		1833 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado B4	A16
A17	--	--	--	--	--			1833 VA	562 VA	--	--	--	--	A18	
A19	TUE - Ar Condicionado B3	4,0	5 A	16 A	2	562 VA				--	--	--	--	A20	
A21	--	--	--	--	--		562 VA							A22	
A23	TUE - Ar Condicionado B9	4,0	5 A	16 A	2			562 VA						A24	
A25	--	--	--	--	--	562 VA								A26	
A27														A28	
A29														A30	
A31														A32	
A33														A34	
A35														A36	
Carga Total:						6636 VA	6518 VA	6655 VA							
Corrente Total:						52 A	51 A	53 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
Outro						0 VA	0,00%	0 VA							
TUE - Ar Condicionado						18051 VA	75,00%	13538 VA	Carga Real Total: 19806 VA						
TUG - Tomadas 220V						1758 VA	40,00%	703 VA	Demanda Estimada Total: 14240 VA						
									Corrente Real Total: 52 A						
									Corrente Estimada Total: 37 A						
Notas:															

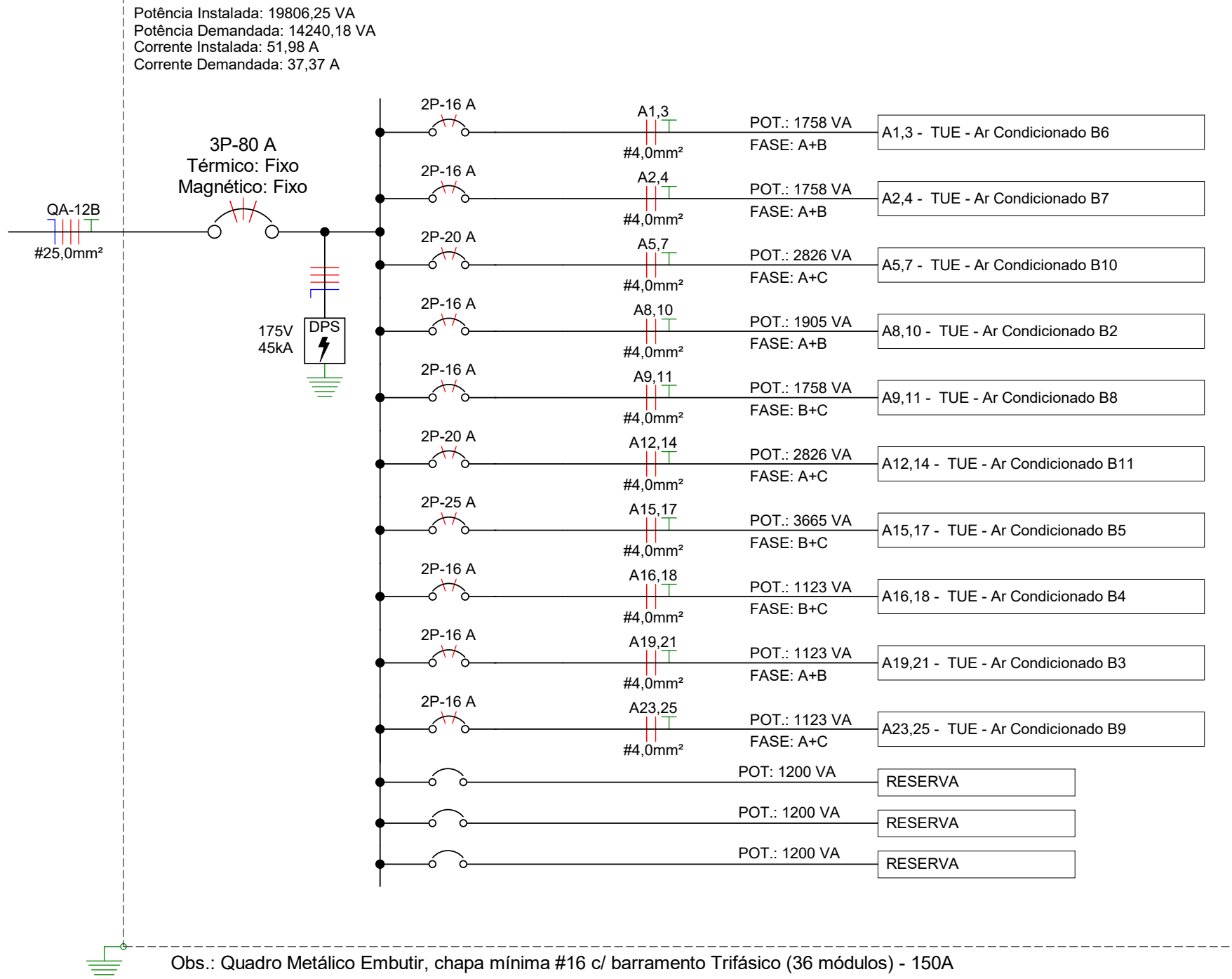
QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QG-12															
Alimentado por: QGG-P1					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela										
Montagem: Embutir					Condutores de Alimentação: 25,0mm²										
					Disjuntor Geral: 80 A										
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
G1	TUE - Ilum. de Emergência	2,5	1 A	10 A	1	127 VA	587 VA		1	16 A	5 A	2,5	Ilum NUCLEO 12	G2	
G3	Ilum B1,B2,B3,B4B11,B12	2,5	4 A	16 A	1		568 VA	568 VA		1	16 A	4 A	2,5	Ilum A1,A2,A3,A4,A5,A10,A11,A12	G4
G5	Ilum B5,B6,B7,B8,B9,B10	2,5	4 A	16 A	1			568 VA	606 VA	1	16 A	5 A	2,5	Ilum A6,A7,A8,A9	G6
G7	TUE 127V B2,B3,B4,B5	4,0	7 A	20 A	1	842 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUE 220V RACK A1	G8	
G9	TUE 127V A7	4,0	10 A	20 A	1		1263 VA	316 VA		--	--	--	--	G10	
G11	TUE 220V RACK B1	4,0	3 A	20 A	2			316 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUE 127V B9,B10,B11	G12
G13	--	--	--	--	--	316 VA	1053 VA		2	20 A	10 A	4,0	TUE 220V A7	G14	
G15	TUE 127V B5,B6,B8	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	1053 VA		--	--	--	--	G16	
G17	TUE 220V A7	4,0	14 A	20 A	2			1579 VA						G18	
G19	--	--	--	--	--	1579 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUE 127V A6	G20	
G21	TUE - NOBREAK A7	6,0	24 A	32 A	2		2632 VA							G22	
G23	--	--	--	--	--			2632 VA						G24	
G25	--	--	--	--	--									G26	
G27	--	--	--	--	--									G28	
G29	--	--	--	--	--									G30	
G31	--	--	--	--	--									G32	
G33	--	--	--	--	--									G34	
G35	--	--	--	--	--									G36	
Carga Total:						5452 VA	7032 VA	6333 VA							
Corrente Total:						43 A	56 A	51 A							
Classificação de carga		Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro							
Outro		0 VA		0,00%		0 VA									
Iluminação		2899 VA		60,00%		1739 VA		Carga Real Total: 18816 VA							
TUE - Tomadas 127V		4000 VA		40,00%		1600 VA		Demanda Estimada Total: 11340 VA							
TUE - Tomadas Iluminação de Emergência		127 VA		100,00%		127 VA		Corrente Real Total: 49 A							
TUE - Tomadas 220V		6526 VA		40,00%		2611 VA		Corrente Estimada Total: 30 A							
TUE - NOBREAK		5263 VA		100,00%		5263 VA									
Notas:															

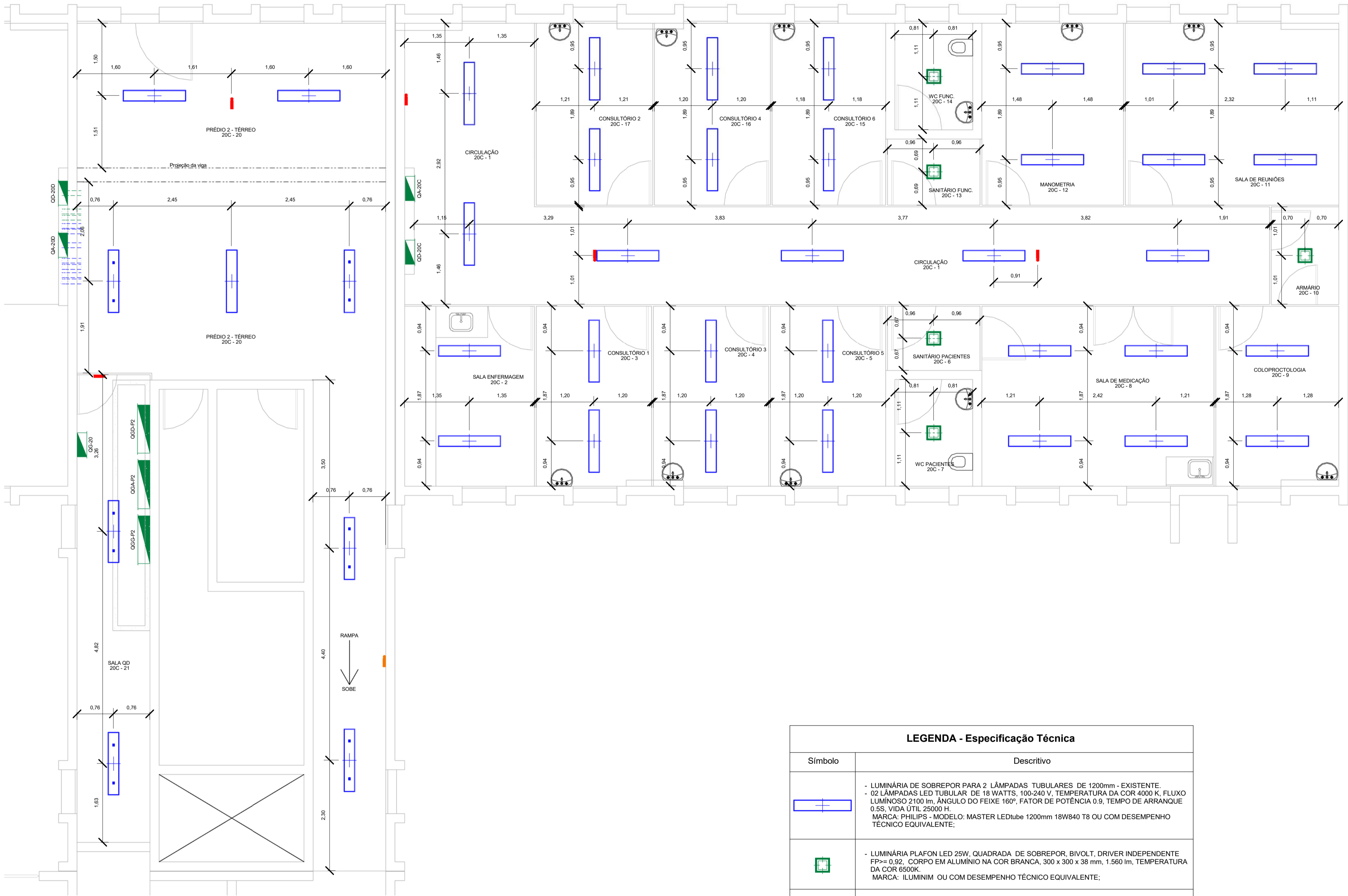
PAINEL: QD-12B



Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A

PAINEL: QA-12B



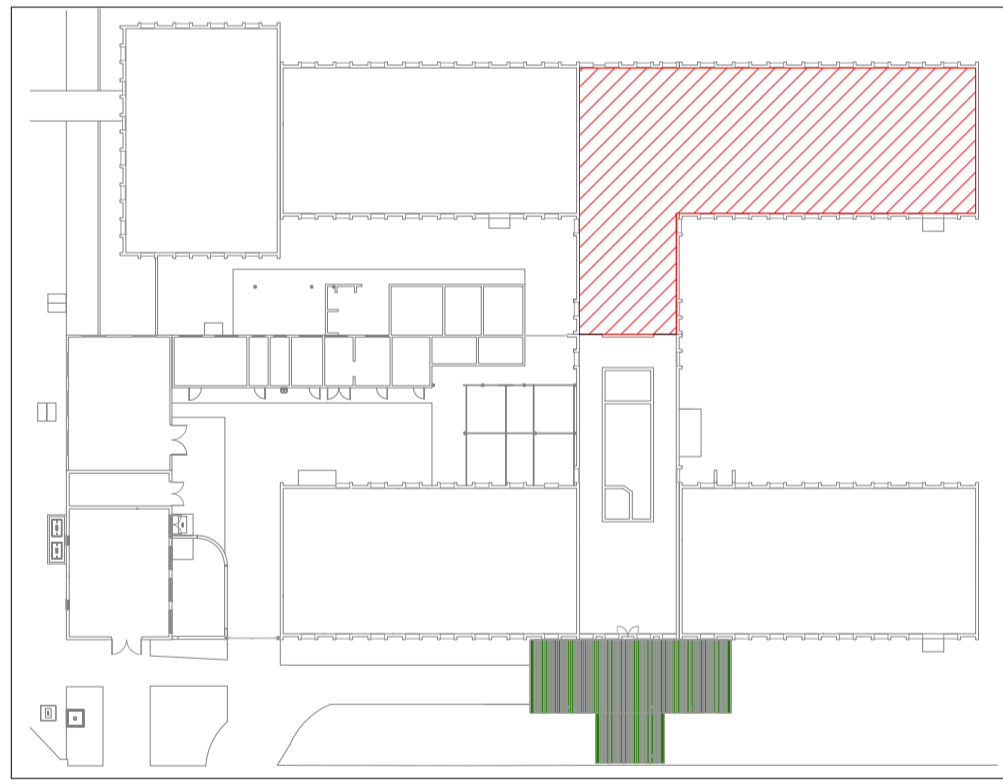


20C - Luminotécnico
1:50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 Leds DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arnela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



Localização Prédio 2 Bloco C

R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTOR(ES) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5081923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA OBRA Tecg. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA OBRA Tecg. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	CÓDIGO CPROJ 18GAS190
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 20C - Luminotécnico Prédio 2 - Andar Térreo - Bloco C		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	NOME DA FOLHA: E025
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas	

OBSERVAÇÕES GERAIS:

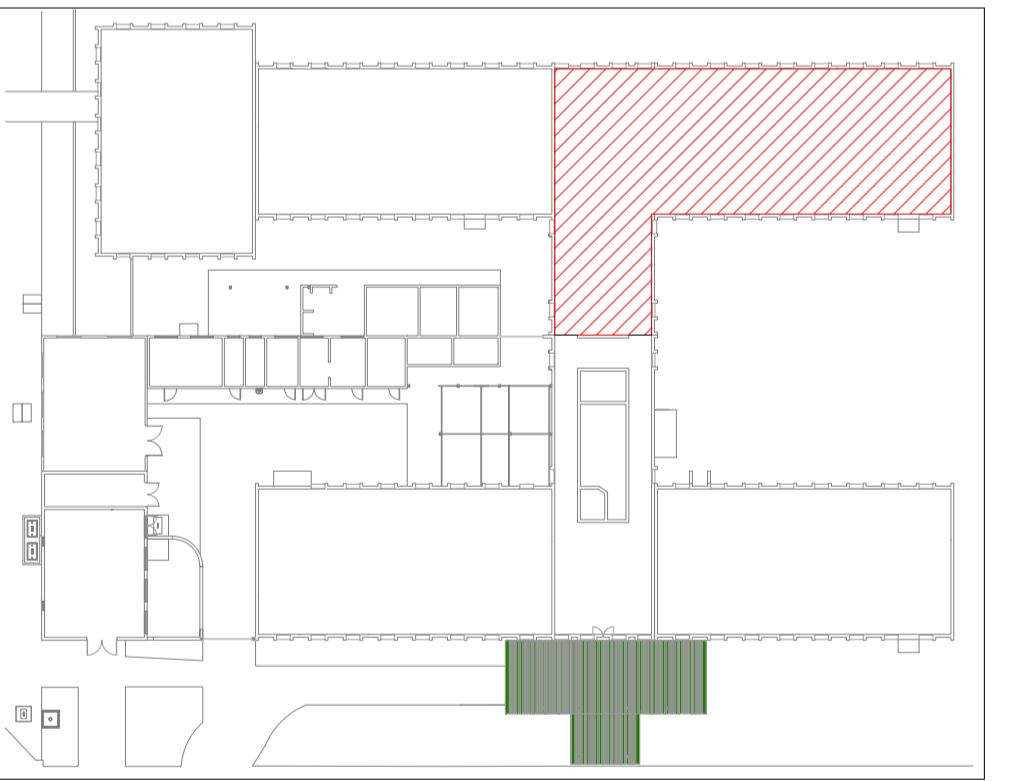
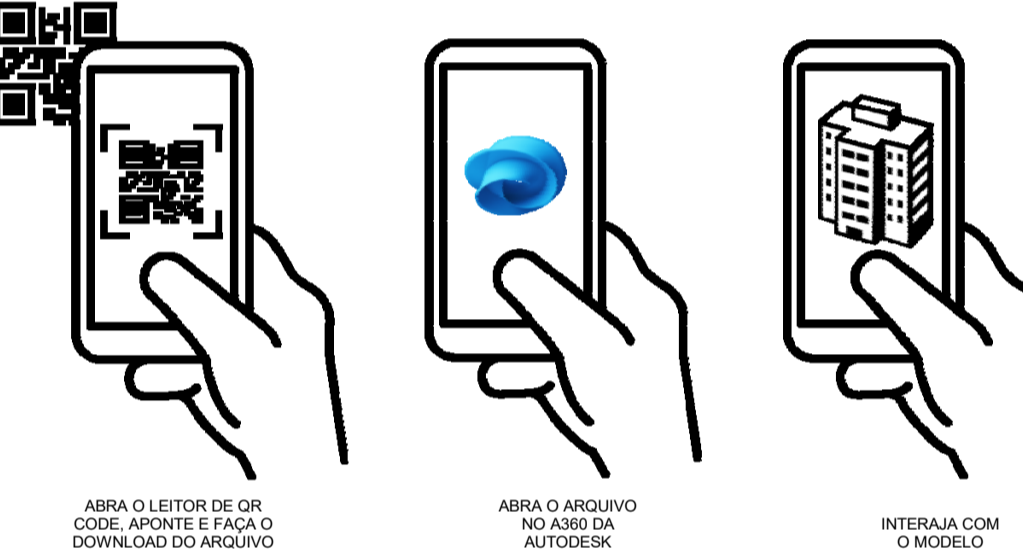
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não colados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolação dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retratados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

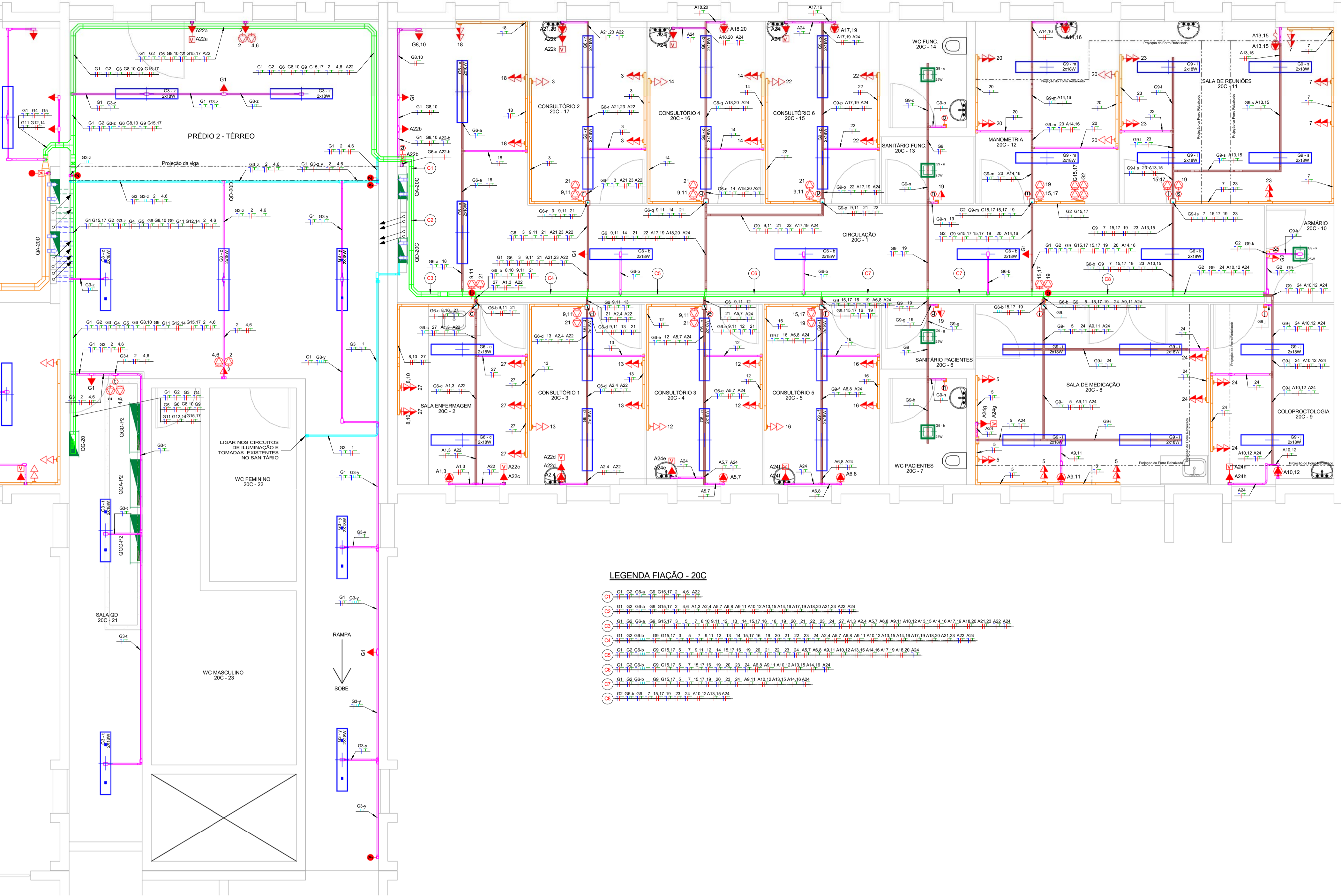
Os QR CODES são similares aos códigos de barras que são decodificados quando escaneados pela câmera de smartphones e tablets. Para realizar a leitura, é necessário ter um aplicativo leitor de QR CODE instalado em seu aparelho.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Share and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.

Para ler os códigos, siga as instruções da figura a seguir:



Localização Prédio 2 Bloco C



LEGENDA FIAÇÃO - 20C

- (1) G1 G2 G6 G8 G15,17 2 4,6 A22
- (2) G1 G2 G6 G8 G15,17 2 4,6 A1,3 A2,4 A2,7 A6,8 A8,11 A10,12 A13,15 A14,16 A17,19 A18,20 A21,23 A22 A24
- (3) G1 G2 G6 G8 G15,17 3 5 7 8,10 9,11 12 13 14 15,17 16 18 19 20 21 22 23 24 27 A1,3 A2,4 A2,7 A6,8 A8,11 A10,12 A13,15 A14,16 A17,19 A18,20 A21,23 A22 A24
- (4) G1 G2 G6 G8 G15,17 3 5 7 9,11 12 13 14 15,17 16 18 20 21 22 23 24 A2,4 A2,7 A6,8 A8,11 A10,12 A13,15 A14,16 A17,19 A18,20 A21,23 A22 A24
- (5) G1 G2 G6 G8 G15,17 5 7 9,11 12 14 15,17 16 18 20 21 22 24 A2,7 A6,8 A8,11 A10,12 A13,15 A14,16 A17,19 A18,20 A21,23 A22 A24
- (6) G1 G2 G6 G8 G15,17 5 7 15,17 16 18 20 21 24 A6,8 A8,11 A10,12 A13,15 A14,16 A24
- (7) G1 G2 G6 G8 G15,17 5 7 15,17 19 20 23 24 A8,11 A10,12 A13,15 A14,16 A24
- (8) G1 G6 G8 G17 15,17 19 23 24 A10,12 A13,15 A24



20C - Projeto Elétrico
1:50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPÔR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W940 T8 ou COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPÔR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP=0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 AH RECARREGÁVEL.

LEGENDA:

- 1 Interruptor simples 10A, h=1,00m.
- 2 Interruptores simples 10A, h=1,00m.
- 1 Interruptor paralelo 10A, h=1,00m.
- Controle de Parede Universal Ventilador Teto/Parede 127V, h=1,40m.
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Ponto de tomada de força, h=2,10m ou indicado (220V).
- Caixa de passagem 300x300x120mm ou indicado - Existente.
- Quadro de Distribuição Energia Elétrica, Sobrepor, h=1,70m ou indicado.
- Quadro de Comado, Sobrepor, h=1,70m ou indicado - Existente.
- Eletroduto galvanizado, médio de 3/4" ou indicado.
- Eletroduto galvanizado, médio de 1" ou indicado.
- Canaleta 75x45mm com 2 vias em Alumínio, cor branca.
- Perfiliado metálico 38x38mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 50x50mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 100x50mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 150x50mm ou indicado.
- Condutor: (n=neutro); (f=fase); (r=retorno); (t=terra).
- Fiação que sobe.
- Fiação que passa.
- Fiação que desce.
- Campainha ou cigarra, h=2,40m ou indicado (127V).

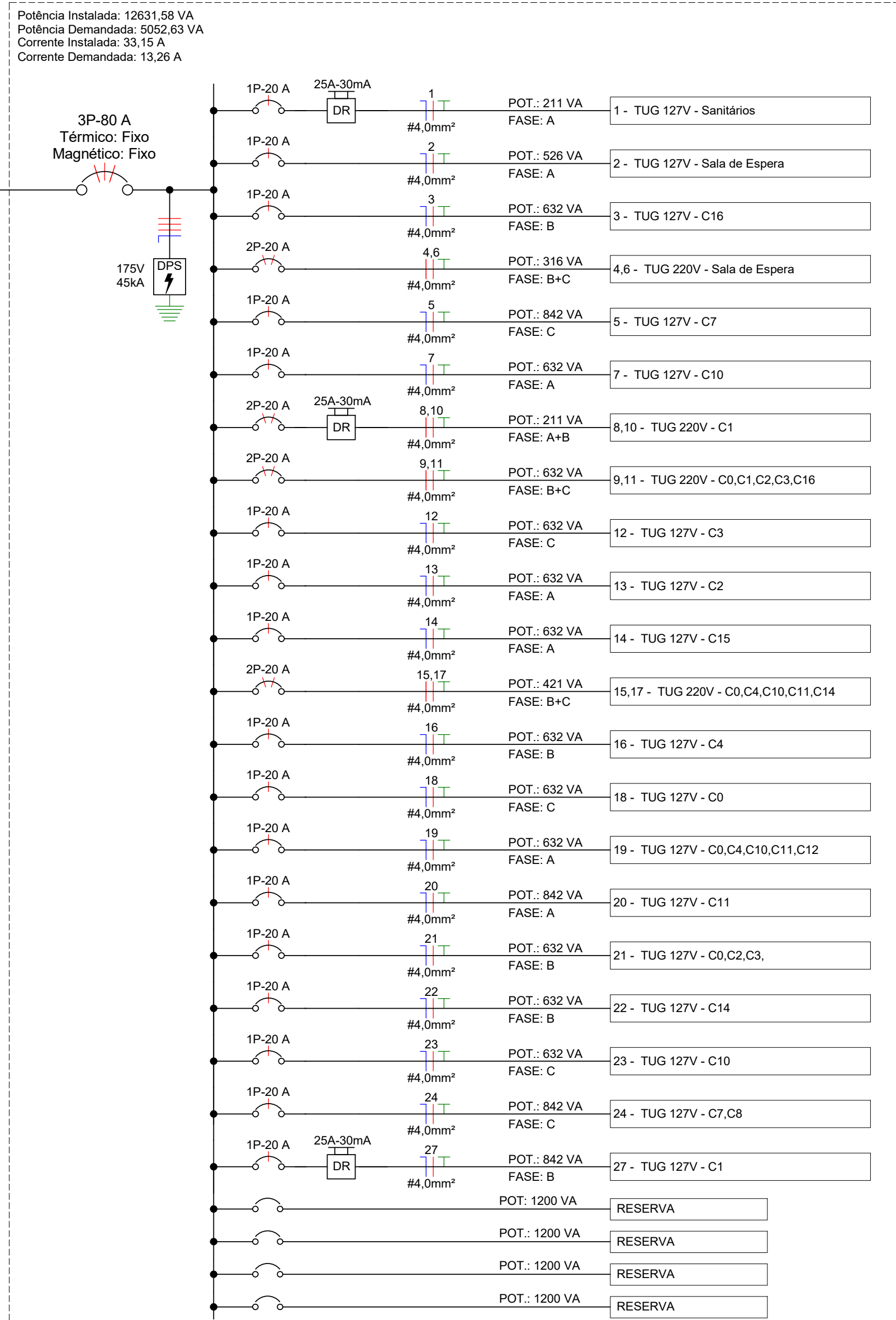
R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTOR(S) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tecg. Sérgio Adriano Bizzello			
COORDENADOR DA CPROJ Tecg. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA	Reforma das Instalações Elétricas	R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	CÓDIGO CPROJ 18GAS190
LOCAL	GASTROCENTRO - UNICAMP		
REFERÊNCIA	Projeto Executivo de Elétrica 20C - Circuitos de Iluminação e Tomadas Prédio 2 - Andar Térreo - Bloco C	DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	NOME DA FOLHA: E026
ARQUIVO	18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt	ESCALA Indicadas	

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QD-20C						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 25,0mm² Disjuntor Geral: 80 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
1	TUG 127V - Sanitários	4,0	2 A	20 A	1	211 VA	526 VA		1	20 A	4 A	4,0	TUG 127V - Sala de Espera	2	
3	TUG 127V - C16	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	156 VA		2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V - Sala de Espera	4
5	TUG 127V - C7	4,0	7 A	20 A	1			842 VA	156 VA	--	--	--	--	6	
7	TUG 127V - C10	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	105 VA		2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V - C1	8	
9	TUG 220V - C0,C1,C2,C3,C16	4,0	3 A	20 A	2		316 VA	105 VA	--	--	--	--	--	10	
11	--	--	--	--	--	--		316 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - C3	12
13	TUG 127V - C2	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - C15	14	
15	TUG 220V - C0,C4,C10,C11,C14	4,0	2 A	20 A	2		211 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - C4	16	
17	--	--	--	--	--	--		211 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - C0	18
19	TUG 127V - C0,C4,C10,C11,C12	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	842 VA		1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V - C11	20	
21	TUG 127V - C0,C2,C3	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - C14	22	
23	TUG 127V - C10	4,0	5 A	20 A	1			632 VA	842 VA	1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V - C7,C8	24
25														26	
27	TUG 127V - C1	4,0	7 A	20 A	1		842 VA							28	
29														30	
31														32	
33														34	
35														36	
Carga Total:						4211 VA	4156 VA	4263 VA							
Corrente Total:						33 A	33 A	34 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
TUG - Tomadas 127V						11053 VA	40,00%	4421 VA	Carga Real Total: 12632 VA						
TUG - Tomadas 220V						1579 VA	40,00%	632 VA	Demanda Estimada Total: 5053 VA						
									Corrente Real Total: 33 A						
									Corrente Estimada Total: 13 A						
Notas:															

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QA-20C					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 25,0mm² Disjuntor Geral: 80 A										
Alimentado por: QGA-P2 Montagem: Embutir															
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
A1	TUE - Ar Condicionado C1	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado C2	A2	
A3	--	--	--	--	--		562 VA	562 VA		--	--	--	--	A4	
A5	TUE - Ar Condicionado C3	4,0	5 A	16 A	2			562 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado C4	A6
A7	--	--	--	--	--	562 VA	562 VA		--	--	--	--	--	A8	
A9	TUE - Ar Condicionado C7	4,0	8 A	16 A	2		842 VA	842 VA	2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado C8	A10	
A11	--	--	--	--	--	--		842 VA	842 VA	--	--	--	--	A12	
A13	TUE - Ar Condicionado C10	4,0	8 A	16 A	2	842 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado C11	A14	
A15	--	--	--	--	--	--	842 VA	562 VA		--	--	--	--	A16	
A17	TUE - Ar Condicionado C14	4,0	5 A	16 A	2			562 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado C15	A18
A19	--	--	--	--	--	562 VA	562 VA		--	--	--	--	--	A20	
A21	TUE - Ar Condicionado C16	4,0	5 A	16 A	2		562 VA	1053 VA	1	16 A	8 A	2,5	TUE - Tomadas Ventiladores	A22	
A23	--	--	--	--	--	--		562 VA	1263 VA	1	16 A	10 A	2,5	TUE - Tomadas Ventiladores	A24
A25														A26	
A27														A28	
A29														A30	
A31														A32	
A33														A34	
A35														A36	
Carga Total:						4773 VA	5825 VA	5755 VA							
Corrente Total:						38 A	47 A	47 A							
Classificação de carga		Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro							
Outro		0 VA		0,00%		0 VA									
TUE - Ar Condicionado		14038 VA		75,00%		10528 VA		Carga Real Total: 16354 VA							
TUE - Tomadas Ventiladores		2316 VA		40,00%		926 VA		Demanda Estimada Total: 11455 VA							
								Corrente Real Total: 43 A							
								Corrente Estimada Total: 30 A							
Notas:															

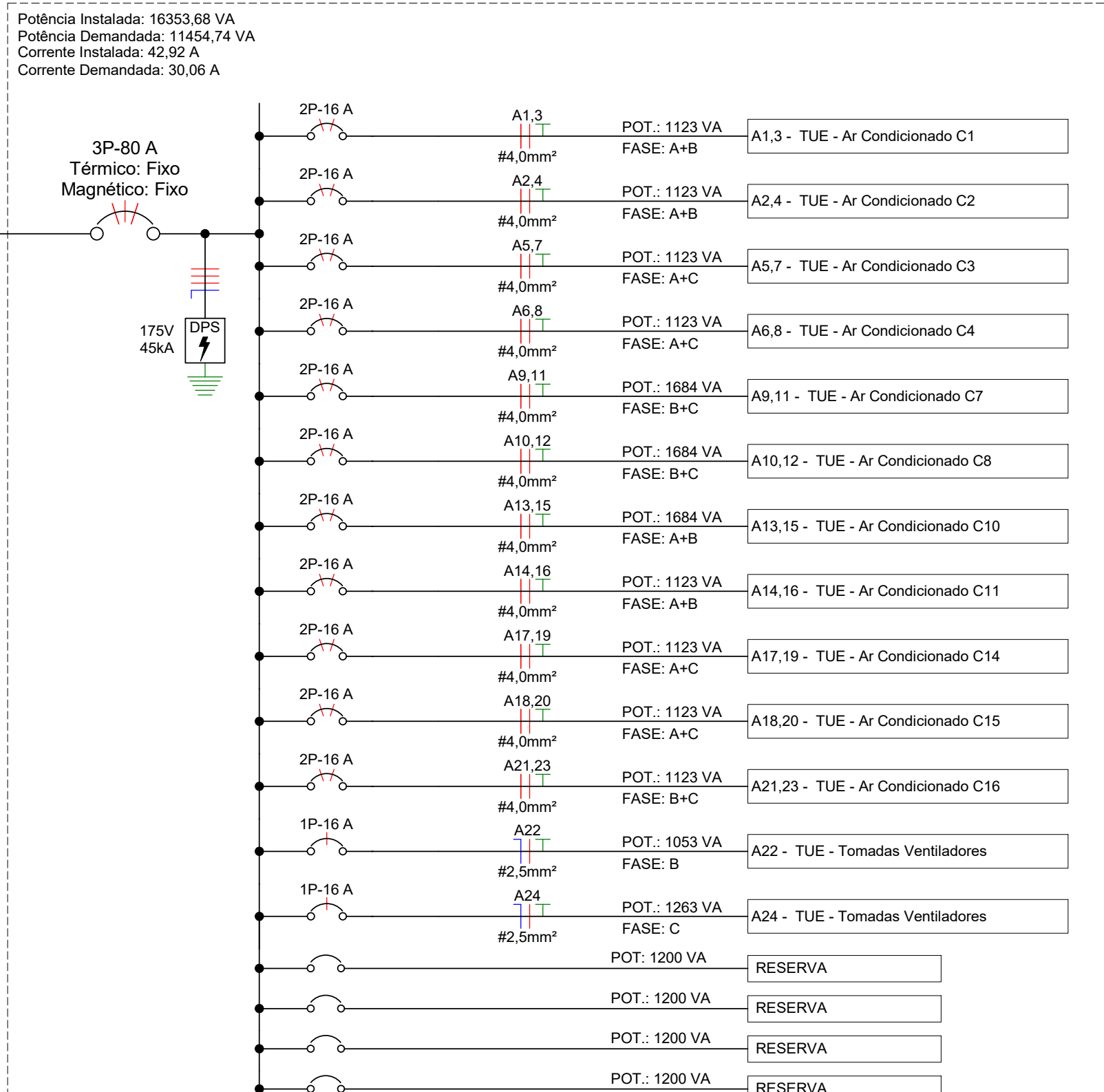
QUADRO DE CARGAS																
Quadro: QG-20					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 25,0mm² Disjuntor Geral: 80 A											
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.		
G1	TUE - Ilum de Emergência	2,5	1 A	10 A	1	139 VA	1895 VA		1	20 A	15 A	4,0	TUE 127V - C8,C11	G2		
G3	Ilum Circ.Rampa.Sanitários	2,5	4 A	16 A	1		455 VA	568 VA		1	16 A	4 A	2,5	Ilum D0,D1,D2,D3,D13,D14	G4	
G5	Ilum D18,D19,D20,D21,D22	2,5	4 A	16 A	1			557 VA	606 VA	1	20 A	5 A	2,5	Ilum C0,C1,C2,C3,C15,C16	G6	
G7						316 VA				2	20 A	3 A		TUE 220V RACK REDE 20C	G8	
G9	Ilum C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10...	2,5	6 A	16 A	1		796 VA	316 VA		--	--	--	--		G10	
G11	Ilum D4,D5,D6,D7,D8,D9,D10...	2,5	5 A	16 A	1		316 VA		644 VA	316 VA	2	20 A	3 A	4,0	TUE 220V RACK REDE 20D	G12
G13										--	--	--	--		G14	
G15	TUE 220V - C11	4,0	6 A	20 A	2		632 VA								G16	
G17	--	--	--	--	--			632 VA							G18	
G19															G20	
G21															G22	
G23															G24	
G25															G26	
G27															G28	
G29															G30	
Carga Total:						2665 VA	2766 VA	2755 VA								
Corrente Total:						21 A	22 A	22 A								
Totais do Quadro																
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada								
Outro						0 VA	0,00%	0 VA								
Iluminação						3626 VA	60,00%	2176 VA	Carga Real Total: 8186 VA							
TUE - Tomadas 127V						1895 VA	40,00%	758 VA	Demanda Estimada Total: 4083 VA							
TUE - Tomadas Iluminação de Emergência						139 VA	100,00%	139 VA	Corrente Real Total: 21 A							
TUE - Tomadas 220V						2526 VA	40,00%	1011 VA	Corrente Estimada Total: 11 A							
Notas:																

PAINEL: QD-20C



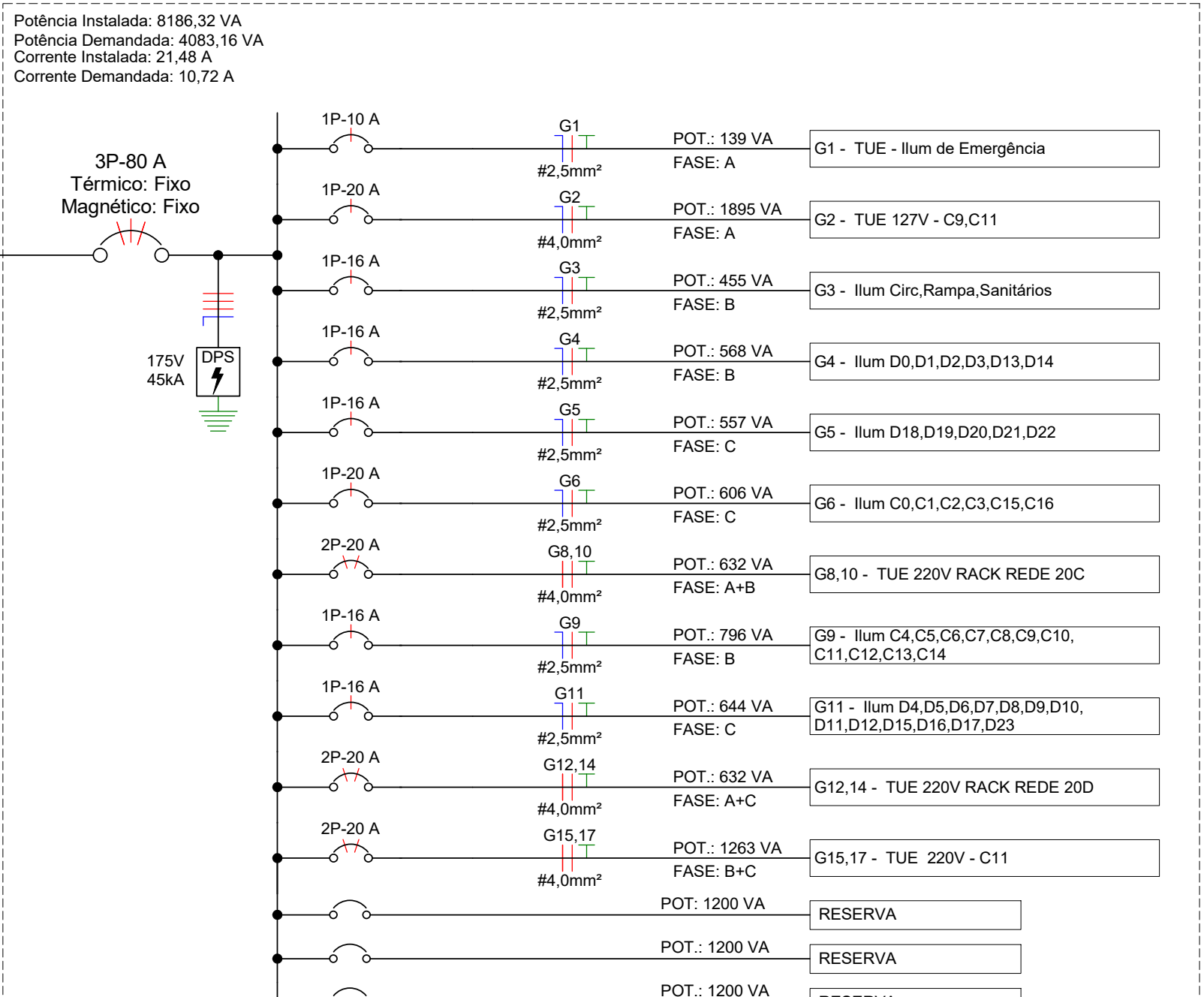
Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A

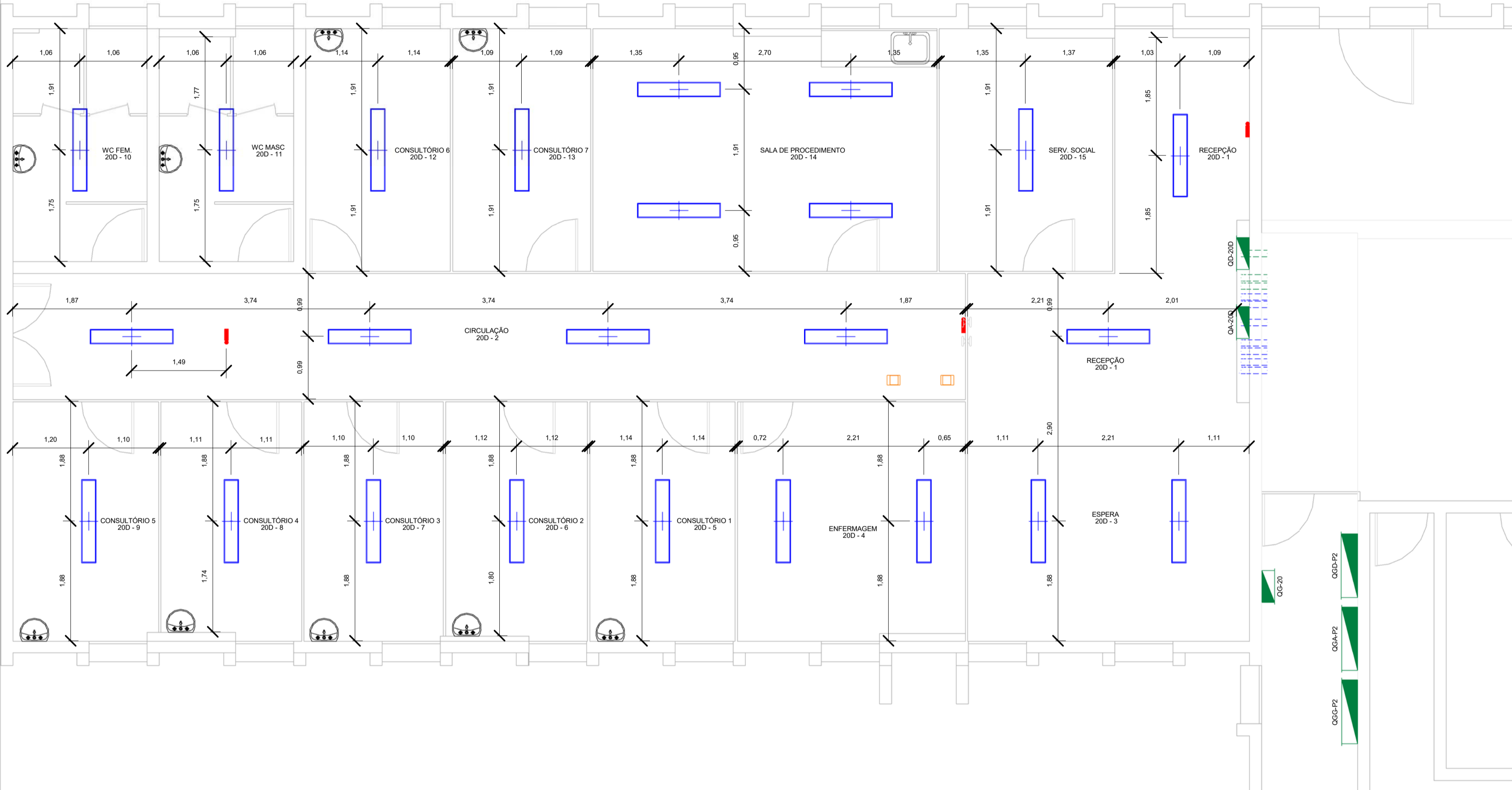
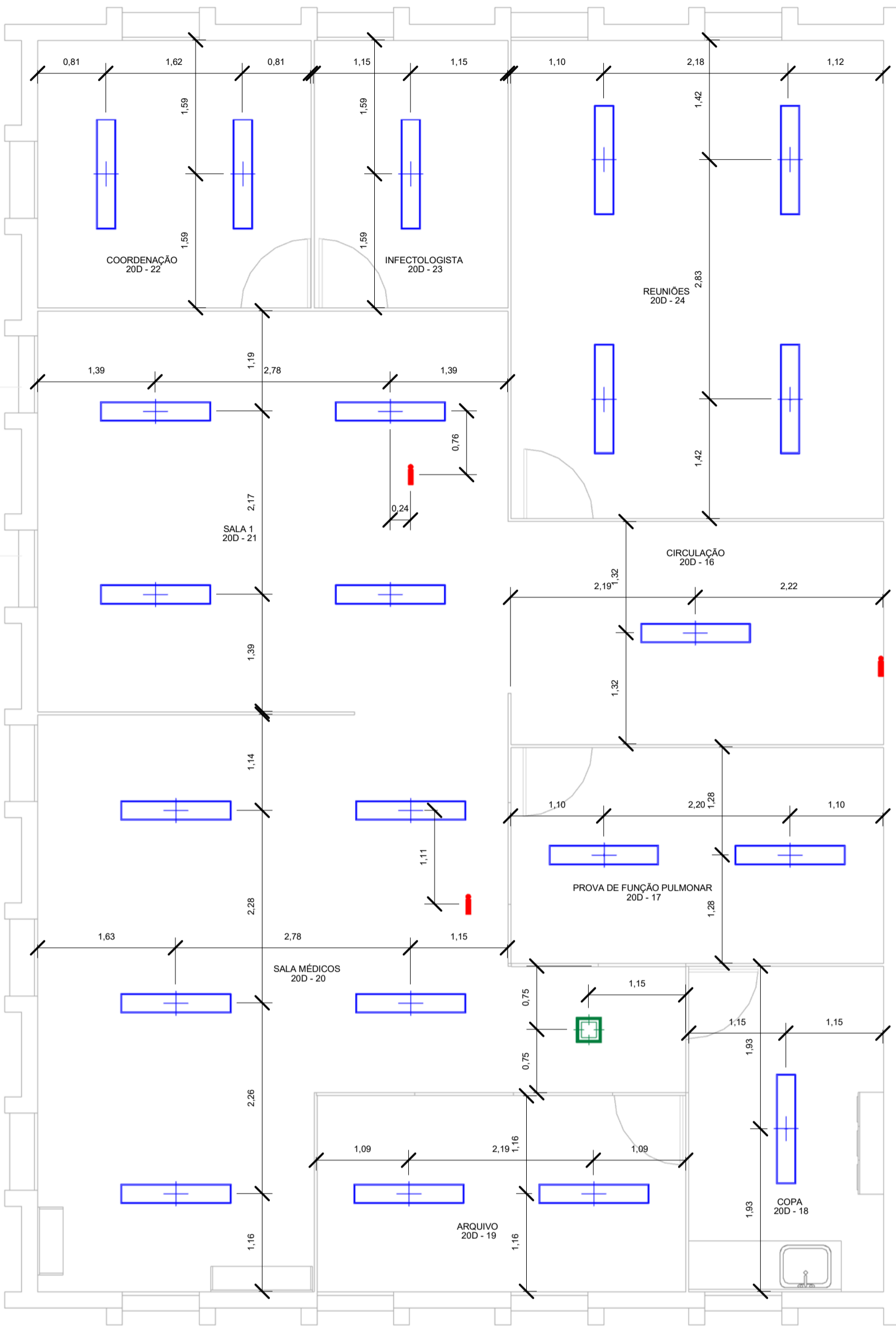
PAINEL: QA-20C



Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A

PAINEL: QG-20





20D - Luminotécnico
1 : 50

OBSERVAÇÕES GERAIS:

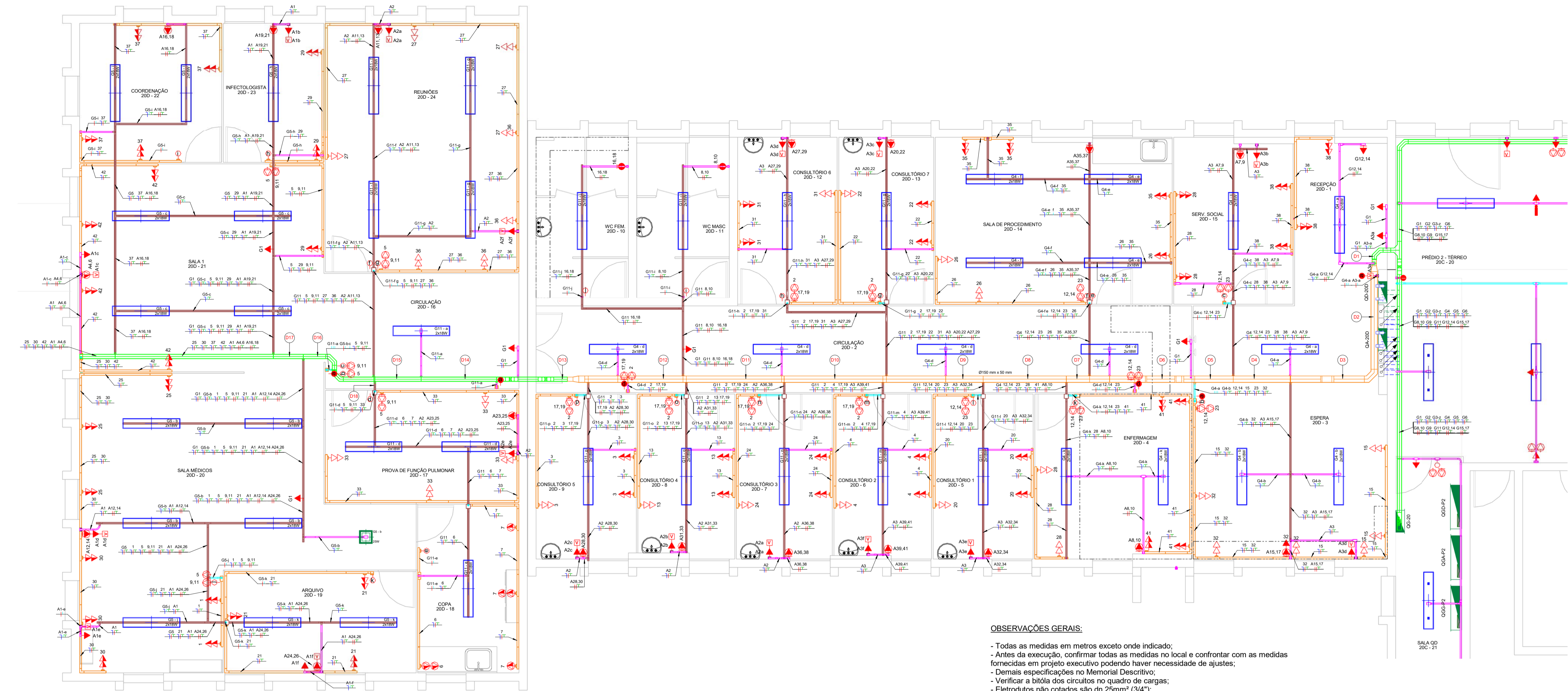
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaças dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos.
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retratados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W/40 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FFP= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: LUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.



Localização Prédio 2 Bloco D

R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTOR(S) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA 30/07/2020
SUPERVISOR DA OBRA Tecn. Sérgio Adriano Bizello		VISTO	
COORDENADOR DA OBRA Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 20D - Luminotécnico Prédio 2 - Andar Térreo - Bloco D		CÓDIGO CPROJ 18GAS190	
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		NOME DA FOLHA: E028	

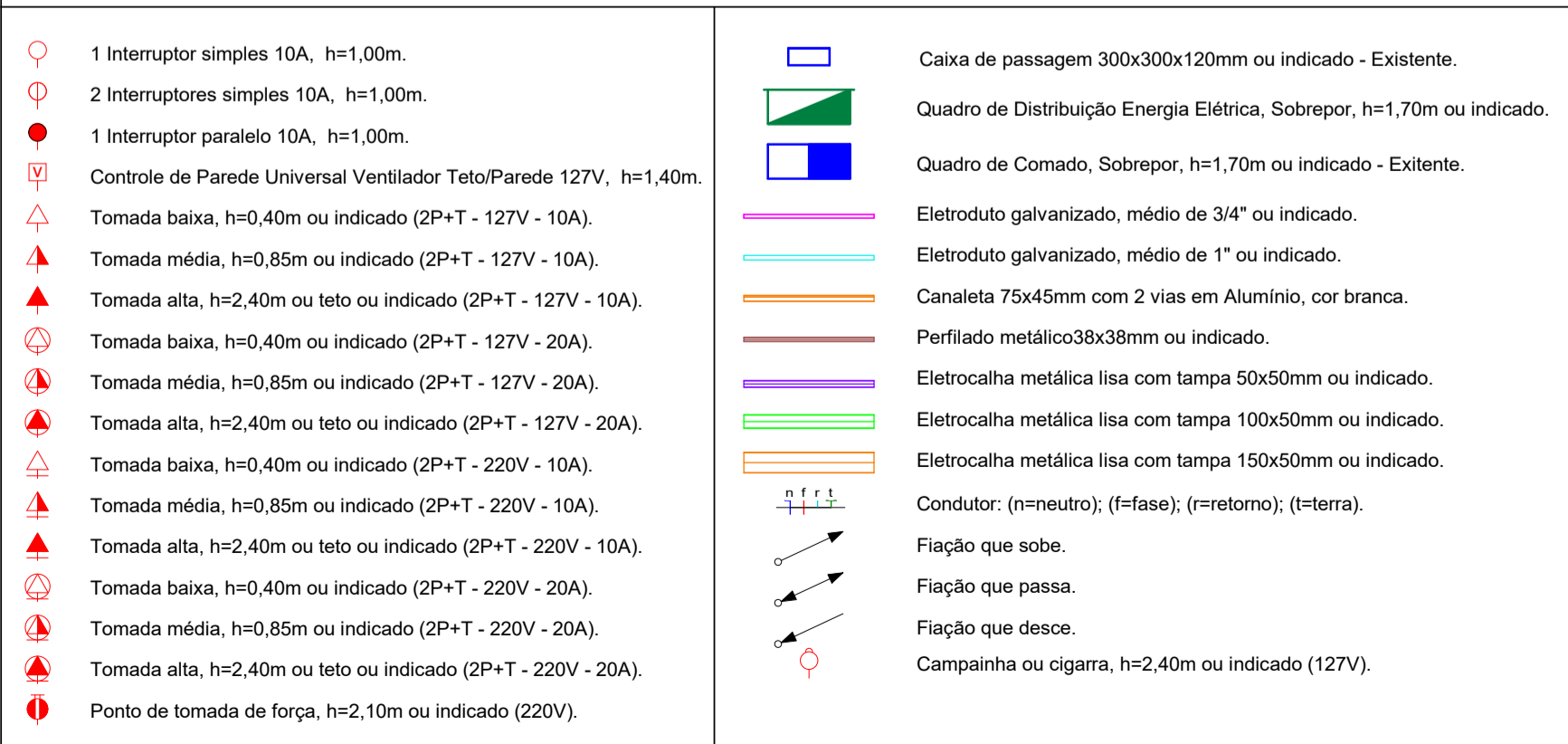


LEGENDA FIAÇÃO - 20D



LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 ou COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCO, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDs DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,9 AH.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 AH RECARREGÁVEL.

LEGENDA:



OBSERVAÇÕES GERAIS:

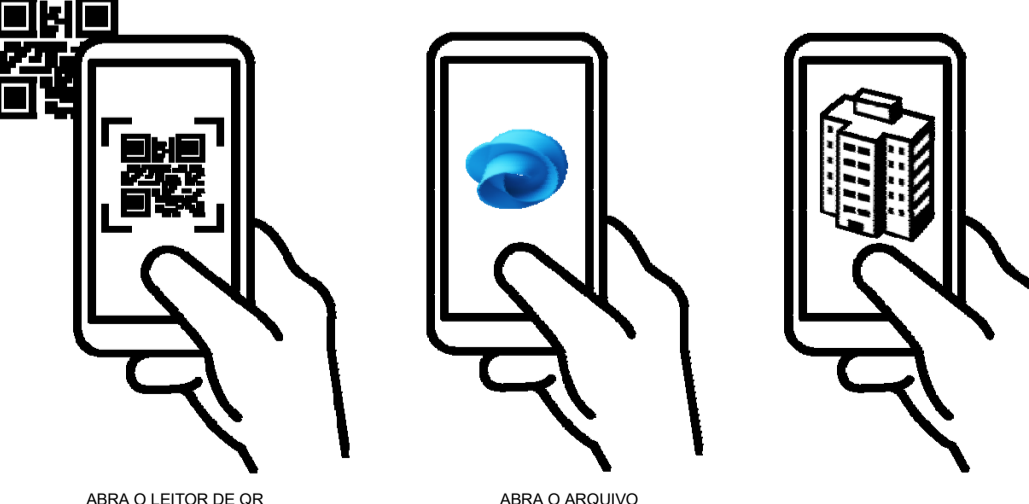
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (Xipe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,50m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retratados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

Os QR CODES são similares aos códigos de barras que são decodificados quando escaneados pela câmera de smartphones e tablets. Para realizar a leitura, é necessário ter um aplicativo leitor de QR CODE instalado em seu aparelho.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Store and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.

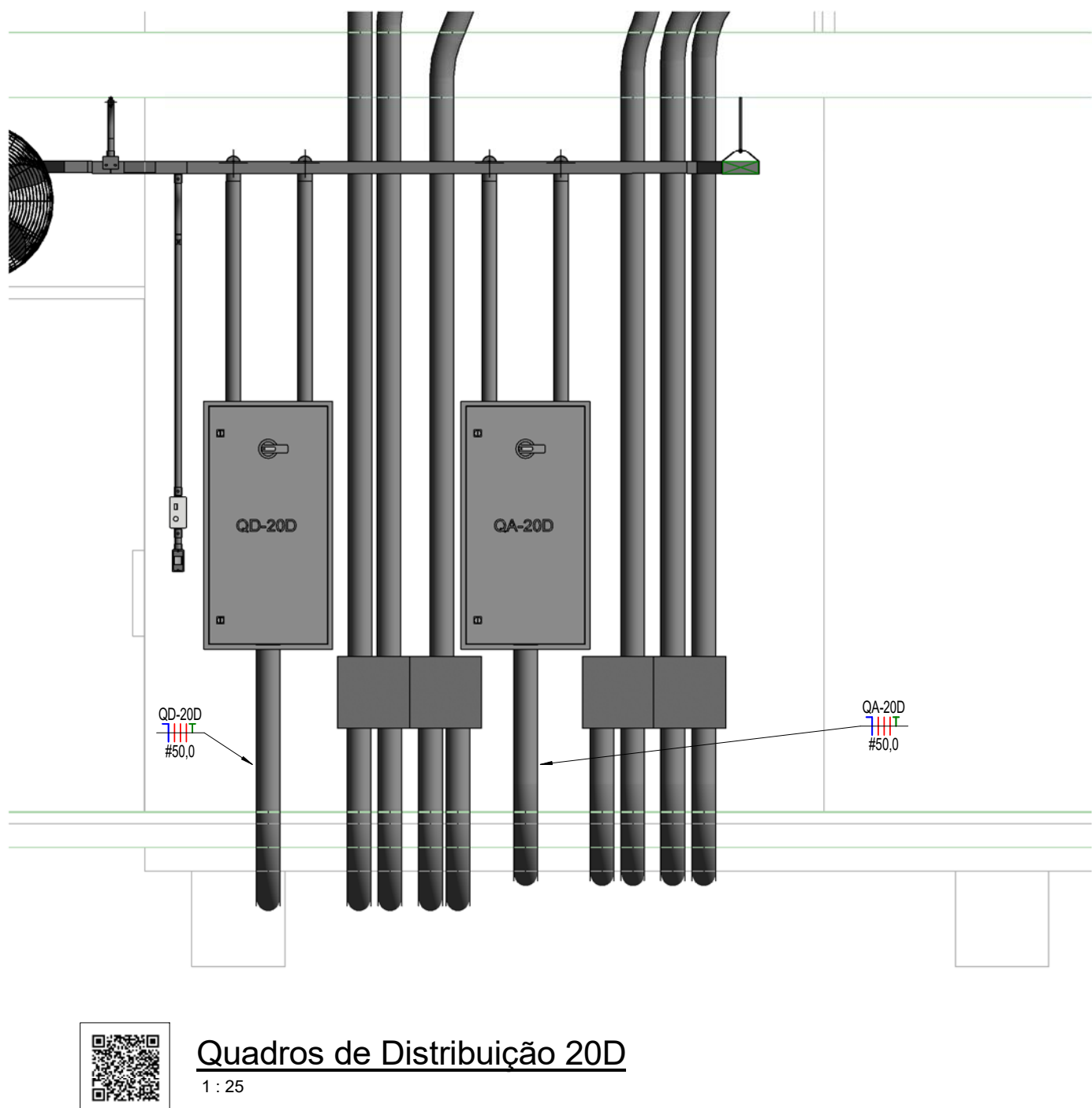
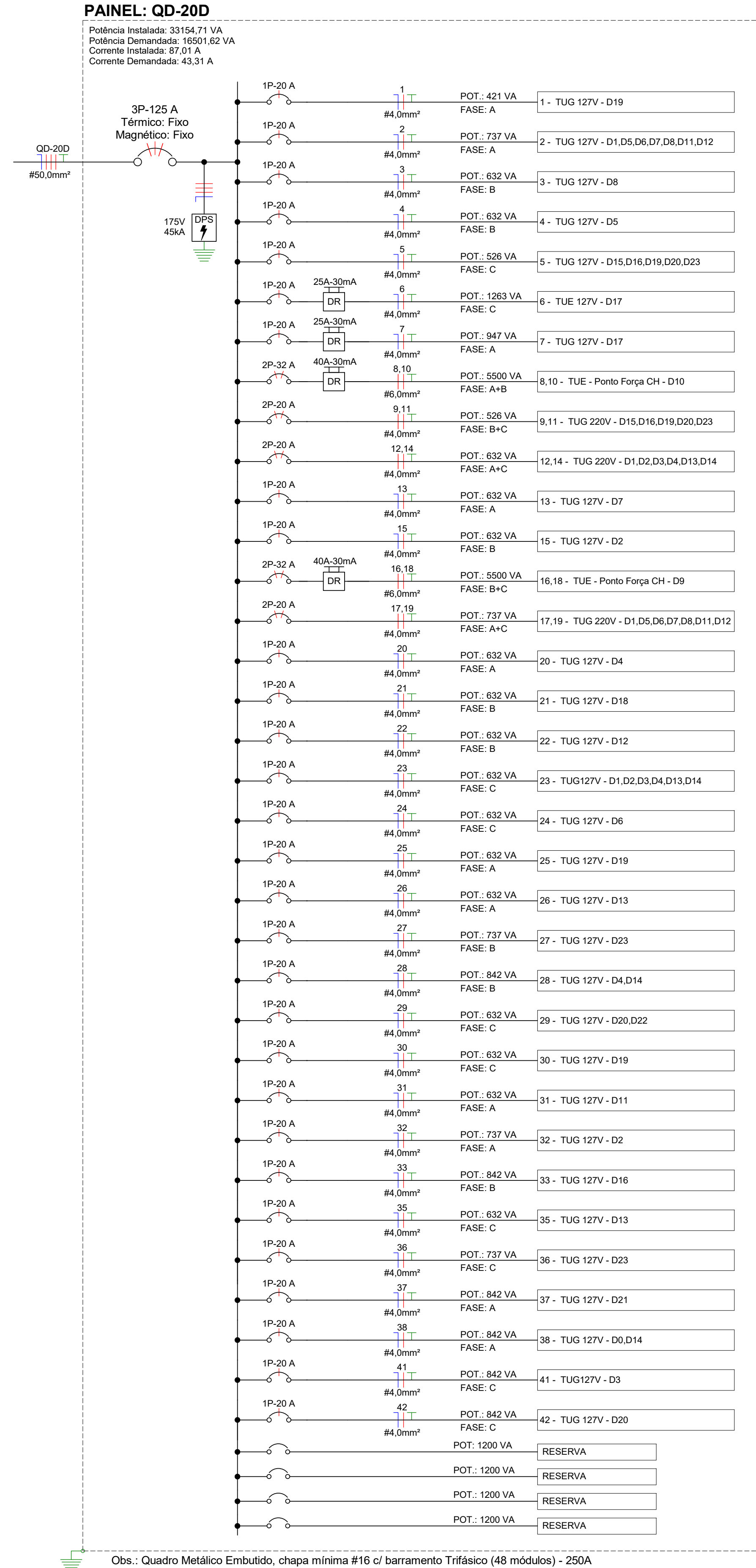
Para ler os códigos, siga as instruções da figura a seguir:



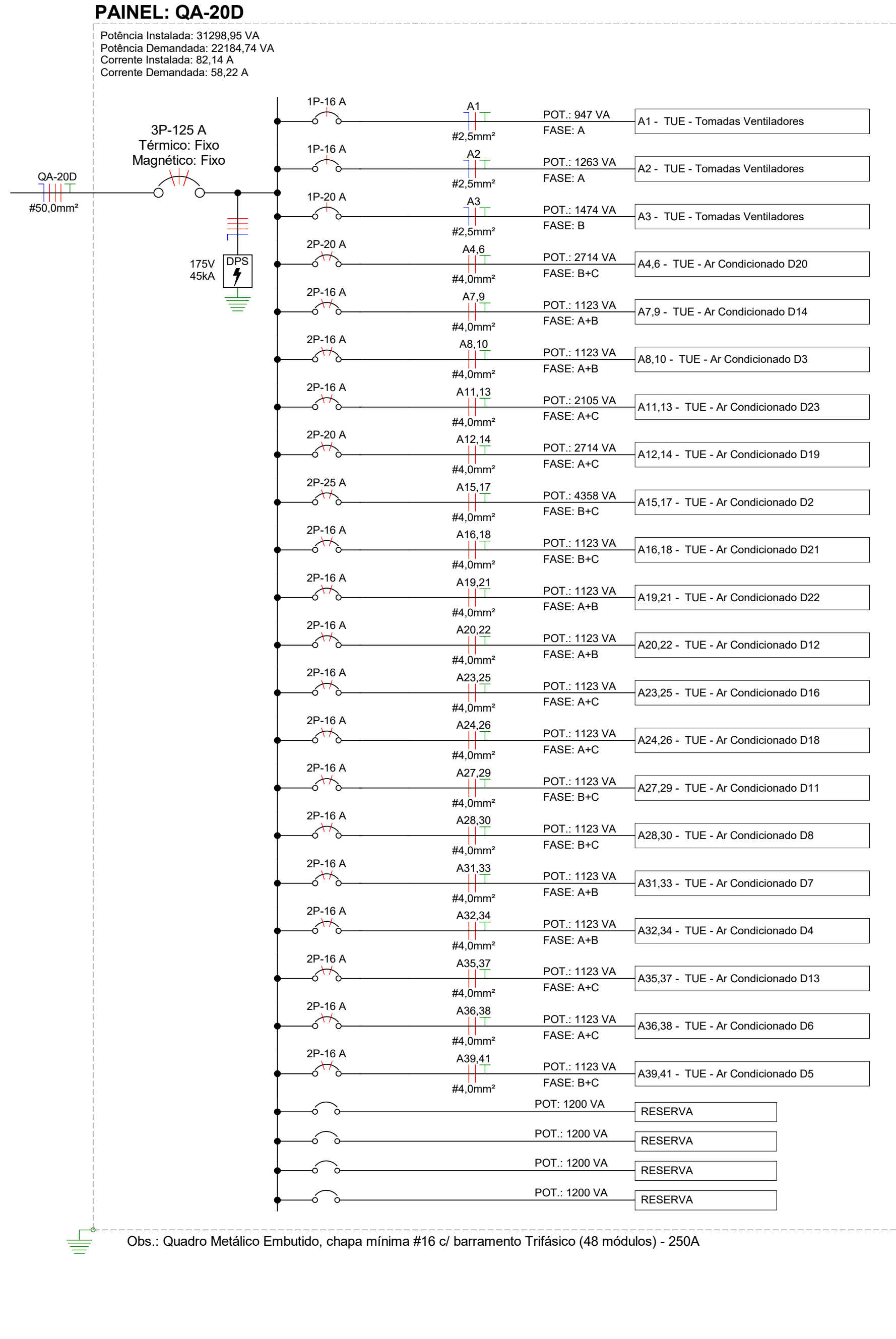
Localização Prédio 2 Bloco D

R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
AUTOR(S) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tec. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA CPROJ Tec. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP			
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 20D - Circuitos de Iluminação e Tomadas Prédio 2 - Andar Térreo - Bloco D		DATA 30/07/2020	CÓDIGO CPROJ 18GAS190
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		DESENHO Marini	NOME DA FOLHA: E029
		ESCALA Indicadas	

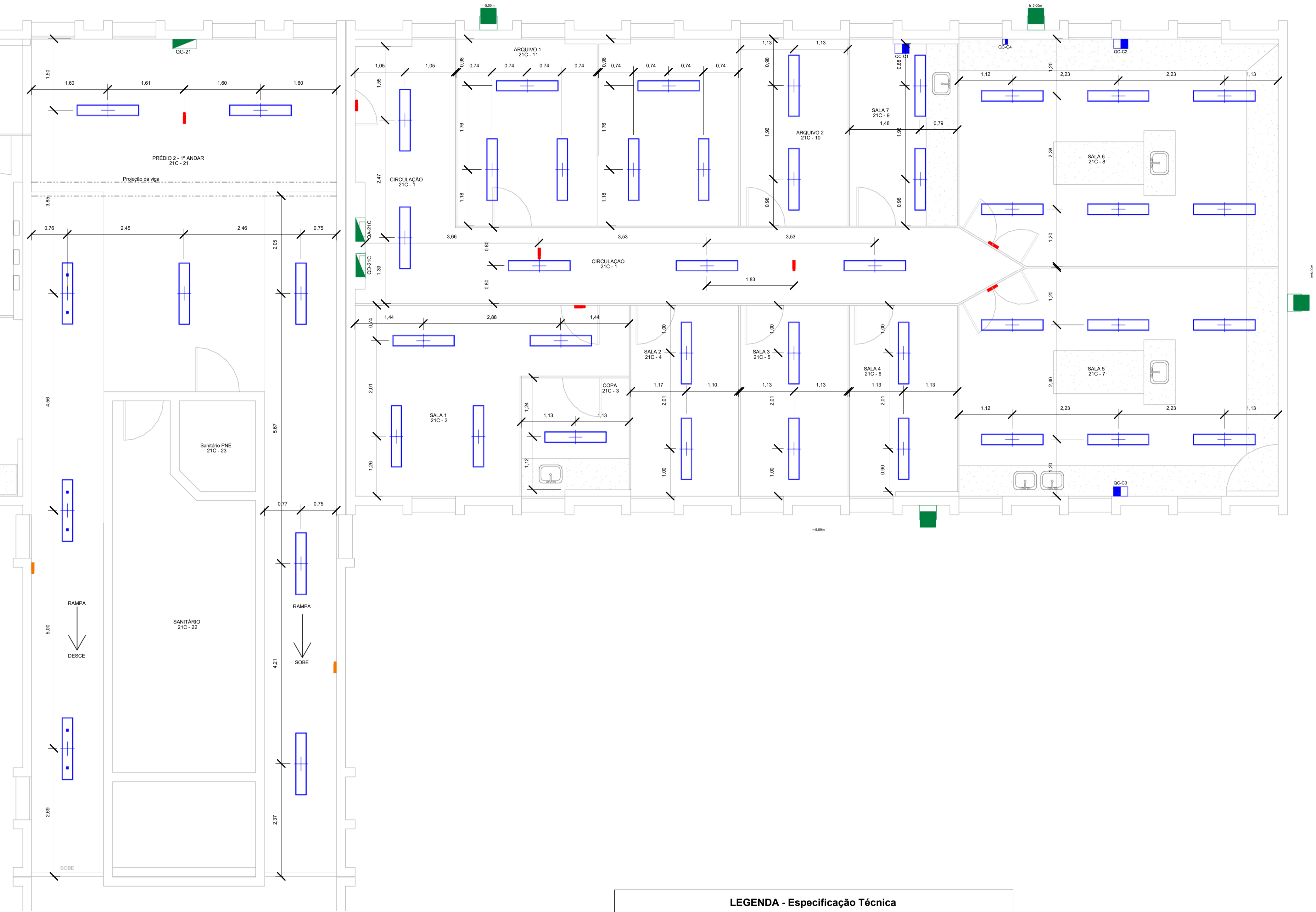
Quadro: QD-20D															
Alimentado por: QGD-P2						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela									
Montagem: Embuído						Condutores de Alimentação: 50,0mm²									
						Disjuntor Geral: 125 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
1	TUG 127V - D19	4,0	3 A	20 A	1	421 VA	737 VA			1	20 A	6 A	4,0	TUG 127V - D1,D5,D6,D7,D8,D11,D12	2
3	TUG 127V - D8	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - D5	4
5	TUG 127V - D15,D16,D19,D20,D23	4,0	4 A	20 A	1			526 VA	1263 VA	1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V - D17	6
7	TUG 127V - D17	4,0	7 A	20 A	1	947 VA	2750 VA			2	32 A	25 A	6,0	TUE - Ponto Força CH - D10	8
9	TUG 220V - D15,D16,D19,D20,D23	4,0	2 A	20 A	2		263 VA	2750 VA		--	--	--	--		10
11	--	--	--	--	--			263 VA	316 VA	2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V - D1,D2,D3,D4,D13,D14	12
13	TUG 127V - D7	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	316 VA			--	--	--	--		14
15	TUG 127V - D2	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	2750 VA		2	32 A	25 A	6,0	TUE - Ponto Força CH - D9	16
17	TUG 220V - D1,D5,D6,D7,D8,D11,D12	4,0	3 A	20 A	2			368 VA	2750 VA	--	--	--	--		18
19	--	--	--	--	--	368 VA	632 VA			1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - D4	20
21	TUG 127V - D18	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - D12	22
23	TUG 127V - D1,D2,D3,D4,D13,D14	4,0	5 A	20 A	1			632 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - D6	24
25	TUG 127V - D19	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	632 VA			1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - D13	26
27	TUG 127V - D23	4,0	6 A	20 A	1		737 VA	842 VA		1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V - D4,D14	28
29	TUG 127V - D20,D22	4,0	5 A	20 A	1			632 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V - D19	30
31	TUG 127V - D11	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	737 VA			1	20 A	6 A	4,0	TUG 127V - D2	32
33	TUG 127V - D16	4,0	7 A	20 A	1		842 VA			1	20 A	6 A	4,0	---	34
35	TUG 127V - D13	4,0	5 A	20 A	1			632 VA	737 VA	1	20 A	6 A	4,0	TUG 127V - D23	36
37	TUG 127V - D21	4,0	7 A	20 A	1	842 VA	842 VA			1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V - D0,D14	38
39	--	--	--	--	--			842 VA	842 VA	1	20 A	7 A	4,0	---	40
41	TUG127V - D3	4,0	7 A	20 A	1								TUG 127V - D20	42	
43	--	--	--	--	--								---	44	
45	--	--	--	--	--								---	46	
47	--	--	--	--	--								---	48	
Carga Total:						11014 VA	11200 VA	10962 VA							
Corrente Total:						87 A	88 A	86 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
TUG - Tomadas 127V						18421 VA	40,00%	7368 VA	Carga Real Total: 33155 VA Demanda Estimada Total: 16502 VA Corrente Real Total: 87 A Corrente Estimada Total: 43 A						
TUG - Tomadas 220V						1895 VA	40,00%	758 VA							
TUE - Tomadas 127V						2211 VA	40,00%	894 VA							
TUE - Ponto Força CH						11000 VA	70,00%	7700 VA							
Notas:															



QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QA-20D						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela									
Alimentado por: QGA-P2						Condutores de Alimentação: 50,0mm²									
Montagem: Embuído						Disjuntor Geral: 125 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
A1	TUE - Tomadas Ventiladores	2,5	7 A	16 A	1	947 VA	1263 VA		1	16 A	10 A	2,5	TUE - Tomadas Ventiladores	A2	
A3	TUE - Tomadas Ventiladores	2,5	12 A	20 A	1		1474 VA	1357 VA		2	20 A	12 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D20	A4
A5		--	--	--	--			1357 VA	--	--	--	--	--	A6	
A7	TUE - Ar Condicionado D14	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D3	A8	
A9	--	--	--	--	--		562 VA	562 VA		--	--	--	--	A10	
A11	TUE - Ar Condicionado D23	4,0	10 A	16 A	2			1053 VA	1357 VA	2	20 A	12 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D19	A12
A13	--	--	--	--	--	1053 VA	1357 VA		--	--	--	--	--	A14	
A15	TUE - Ar Condicionado D2	4,0	20 A	25 A	2		2179 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D21	A16
A17	--	--	--	--	--			2179 VA	562 VA	--	--	--	--	A18	
A19	TUE - Ar Condicionado D22	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D12	A20	
A21	--	--	--	--	--			562 VA	562 VA	--	--	--	--	A22	
A23	TUE - Ar Condicionado D16	4,0	5 A	16 A	2			562 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D18	A24
A25	--	--	--	--	--		562 VA	562 VA		--	--	--	--	A26	
A27	TUE - Ar Condicionado D11	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D8	A28	
A29	--	--	--	--	--			562 VA	562 VA	--	--	--	--	A30	
A31	TUE - Ar Condicionado D7	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D4	A32	
A33	--	--	--	--	--		562 VA	562 VA		--	--	--	--	A34	
A35	TUE - Ar Condicionado D13	4,0	5 A	16 A	2			562 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D6	A36
A37	--	--	--	--	--	562 VA	562 VA		--	--	--	--	--	A38	
A39	TUE - Ar Condicionado D5	4,0	5 A	16 A	2		562 VA			--	--	--	--	A40	
A41	--	--	--	--	--			562 VA		--	--	--	--	A42	
A43														A44	
A45														A46	
A47														A48	
Carga Total:						10236 VA	10625 VA	10438 VA							
Corrente Total:						81 A	84 A	82 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
Outro						0 VA	0,00%	0 VA	Carga Real Total: 31299 VA Demanda Estimada Total: 22185 VA Corrente Real Total: 82 A Corrente Estimada Total: 58 A						
TUE - Ar Condicionado						27615 VA	75,00%	20711 VA							
TUE - Tomadas Ventiladores						3684 VA	40,00%	1474 VA							
Notas:															



PROJETO	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.		DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS			
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo			
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTORES DO PROJETO		ORÇAMENTO	DATA
Eng. José Roberto Marini		5061923518	VISTO
SUPERVISOR DA OBRA			
Tecn. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA OBRA			
Tecn. Msc. Solange Liselegr Staud			
OBJETO		CÓDIGO PROJETO	
Reforma das Instalações Elétricas		18GAS190	
LOCAL: GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	
REFERÊNCIA		PROJETO EXECUTIVO DE ELÉTRICA	
20D - Quadro de Cargas e Unifilares		PRÉDIO 2 - Andar Térreo - Bloco D	
PROJETO		DATA	
30/07/2020		DESIGNO	
Marini		Escala	
Indicadas		Indicadas	
E030			

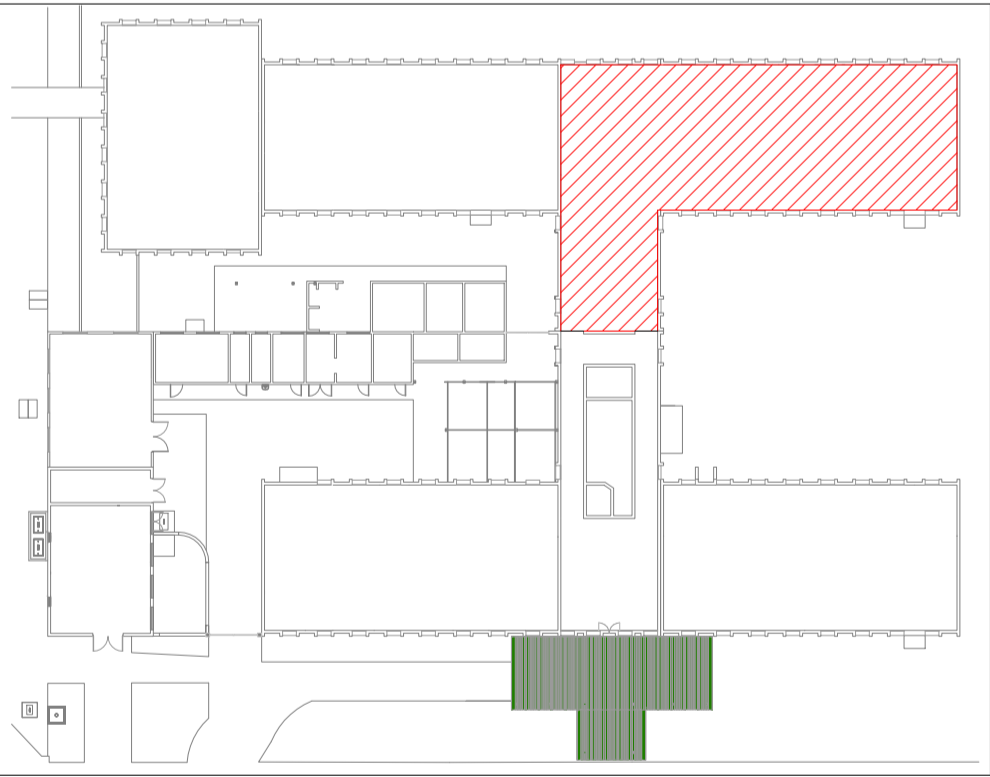


21C - Luminotécnico
1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,6S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.
	- PROJETOR LED, 100W, TENSÃO DE ENTRADA 120-277 V, FP 0,9, FLUXO LUMINOSO 10000 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K, IP 65. MARCA: PHILIPS - MODELO: ESSENTIAL LED FLOOD BVP091 LED100/CW 120-277V 100W WB OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;

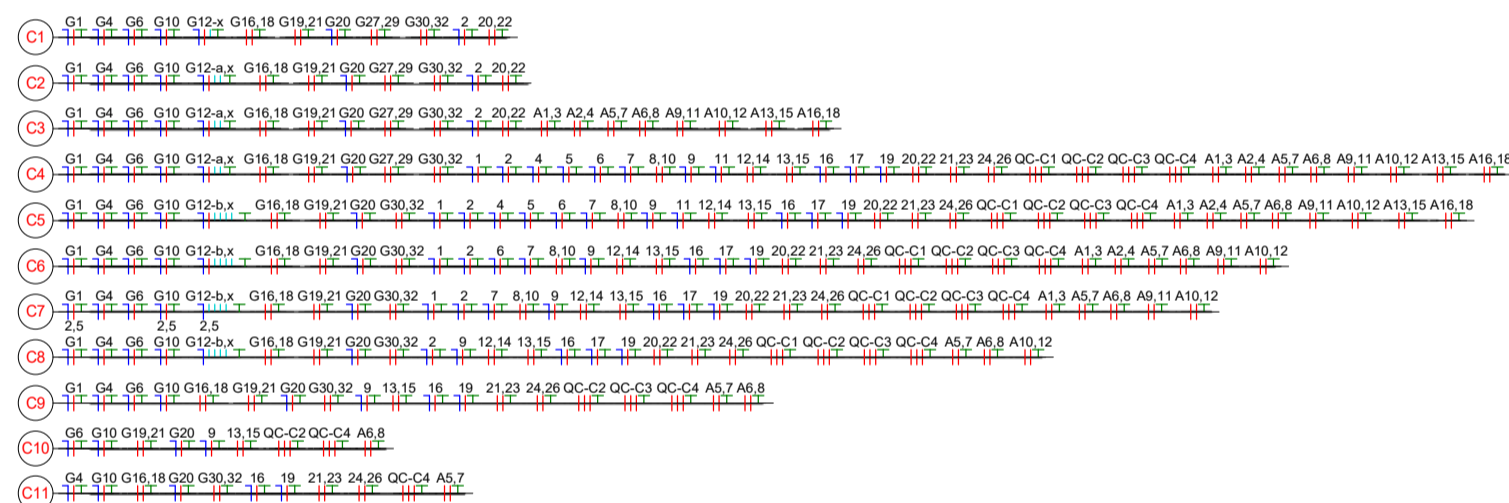
OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



Localização Prédio 2 Bloco C

R00	30/07/2020	Versão Inicial		
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO	
<div><div><div>COORDENADORIA DE PROJETOS</div><div>Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo</div><div>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS</div></div><div></div></div>				
AUTOR(ES) DO PROJETO		CREA / CAU	DATA	
Eng. José Roberto Marini		5061923518	VISTO	
SUPERVISOR DA CPROJ		Tecn. Sérgio Adriano Bizello		
COORDENADOR DA CPROJ		Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut		
OBRA	Reforma das Instalações Elétricas		CÓDIGO CPROJ	
LOCAL	GASTROCENTRO - UNICAMP		18GAS190	
REFERÊNCIA	Projeto Executivo de Elétrica		DATA	
	21C - Luminotécnico		30/07/2020	
	Prédio 2 - 1º Andar - Bloco C		DESENHO	
			Marini	
ARQUIVO	18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA	
			Indicadas	
NOME DA FOLHA:				
E031				



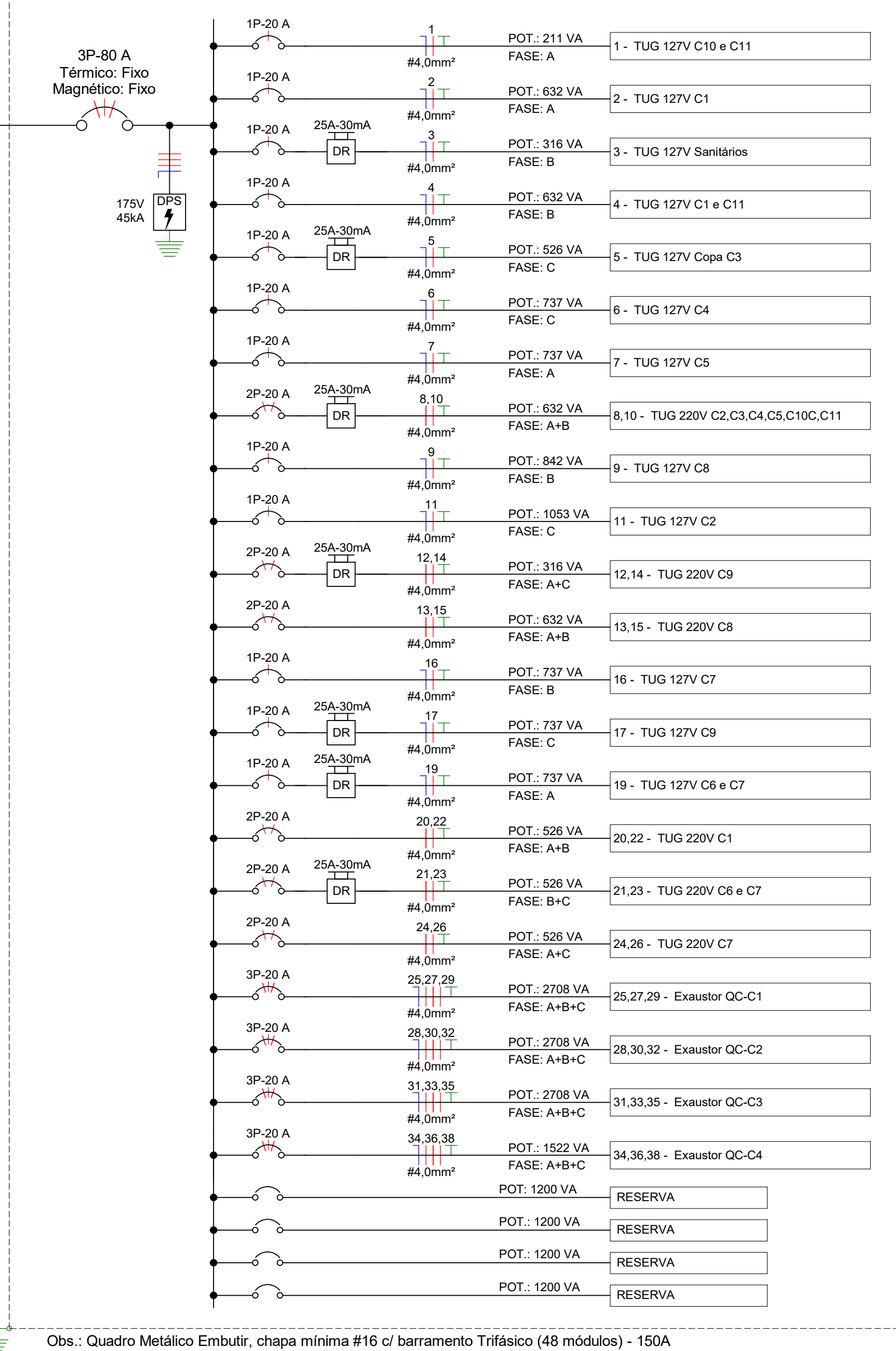
ABRA O LEITOR DE QR
CODE, APONTE E FAÇA O
DOWNLOAD DO ARQUIVO

[illegible]

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QD-21C					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 25,0mm² Disjuntor Geral: 80 A										
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Polo s	A	B	C	Polo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
1	TUG 127V C10 e C11	4,0	2 A	20 A	1	211 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V C1	2	
3	TUG 127V Sanitários	4,0	2 A	20 A	1		316 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V C1 e C11	4
5	TUG 127V Copa C3	4,0	4 A	20 A	1			526 VA	737 VA	1	20 A	6 A	4,0	TUG 127V C4	6
7	TUG 127V C5	4,0	6 A	20 A	1	737 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V C2,C3,C4,C5,C10C,C11	8	
9	TUG 127V C8	4,0	7 A	20 A	1		842 VA	316 VA		--	--	--		10	
11	TUG 127V C2	4,0	8 A	20 A	1			1053 VA	158 VA	2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V C9	12
13	TUG 220V C8	4,0	3 A	20 A	2	316 VA	158 VA		--	--	--	--		14	
15	--	--	--	--	--		316 VA	737 VA		1	20 A	6 A	4,0	TUG 127V C7	16
17	TUG 127V C9	4,0	6 A	20 A	1			737 VA		--	--	--		18	
19	TUG 127V C6 e C7	4,0	6 A	20 A	1	737 VA	263 VA		2	20 A	2 A	4,0	TUG 220V C1	20	
21	TUG 220V C6 e C7	4,0	2 A	20 A	2		263 VA	263 VA		--	--	--		22	
23	--	--	--	--	--			263 VA	263 VA	2	20 A	2 A	4,0	TUG 220V C7	24
25	Exaustor QC-C1	4,0	7 A	20 A	3	903 VA	263 VA		3	20 A	7 A	4,0	Exaustor QC-C2	26	
27	--	--	--	--	--			903 VA	903 VA	--	--	--		28	
29	--	--	--	--	--			903 VA	903 VA	--	--	--		30	
31	Exaustor QC-C3	4,0	7 A	20 A	3	903 VA	903 VA		--	--	--	--		32	
33	--	--	--	--	--			903 VA	507 VA	3	20 A	4 A	4,0	Exaustor QC-C4	34
35	--	--	--	--	--				903 VA	507 VA	--	--	--		36
37	--	--	--	--	--		507 VA			--	--	--	--		38
39	--	--	--	--	--					--	--	--	--		40
41	--	--	--	--	--					--	--	--	--		42
43	--	--	--	--	--					--	--	--	--		44
45	--	--	--	--	--					--	--	--	--		46
47	--	--	--	--	--					--	--	--	--		48
Carga Total:						6670 VA	6722 VA	6773 VA							
Corrente Total:						53 A	53 A	53 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
Potência						421 VA	69,58%	293 VA	Carga Real Total: 20165 VA Demanda Estimada Total: 10402 VA Corrente Real Total: 53 A Corrente Estimada Total: 27 A						
TUG - Tomadas 127V						7474 VA	40,00%	2989 VA							
TUG - Tomadas 220V						3168 VA	40,00%	1263 VA							
TUE - Exaustor						9646 VA	64,05%	6178 VA							
Notas:															

PAINEL: QD-21C

Potência Instalada: 20165,32 VA
Potência Demandada: 10402,02 VA
Corrente Instalada: 52,92 A
Corrente Demandada: 27,43 A

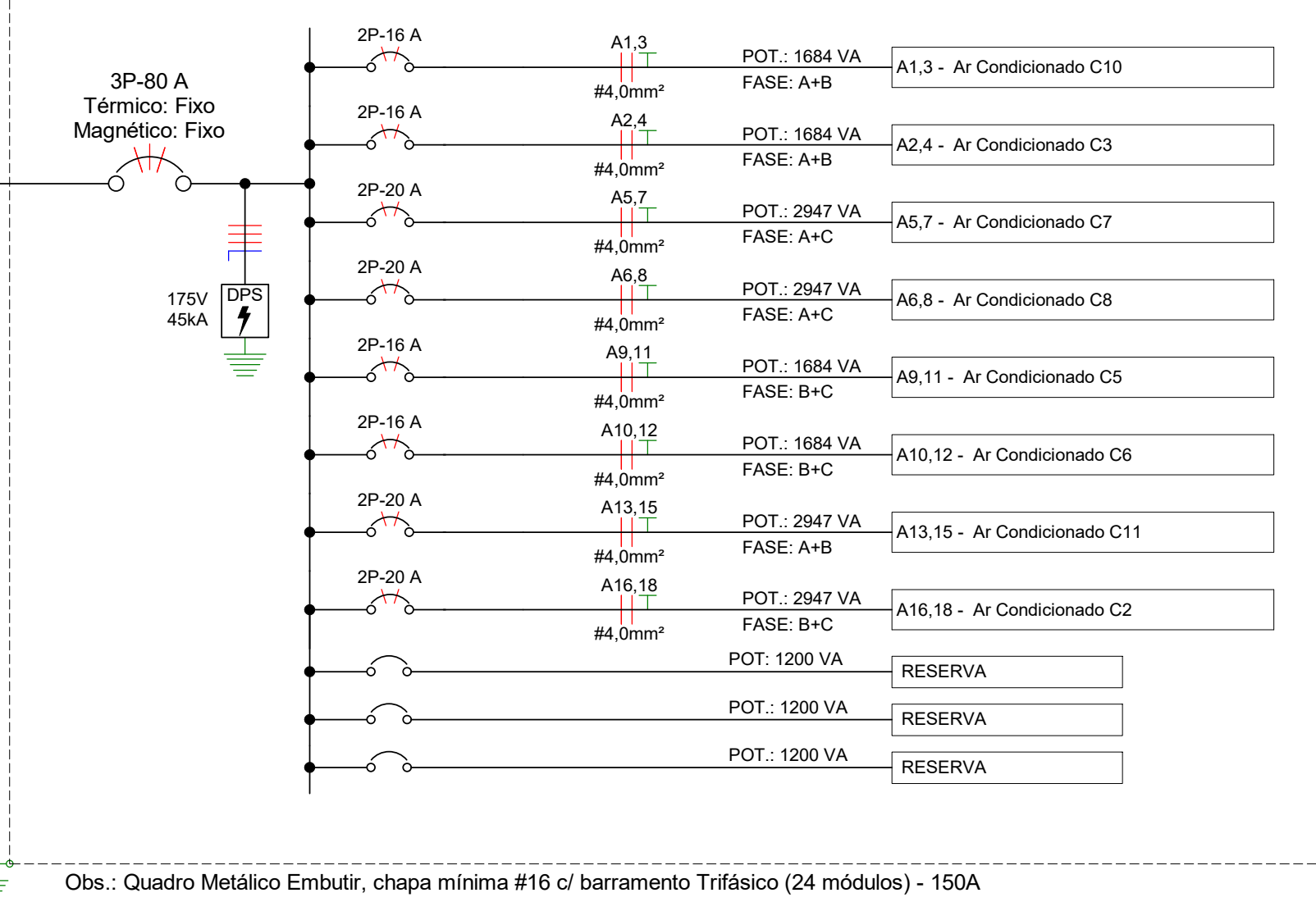


Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (48 módulos) - 150A

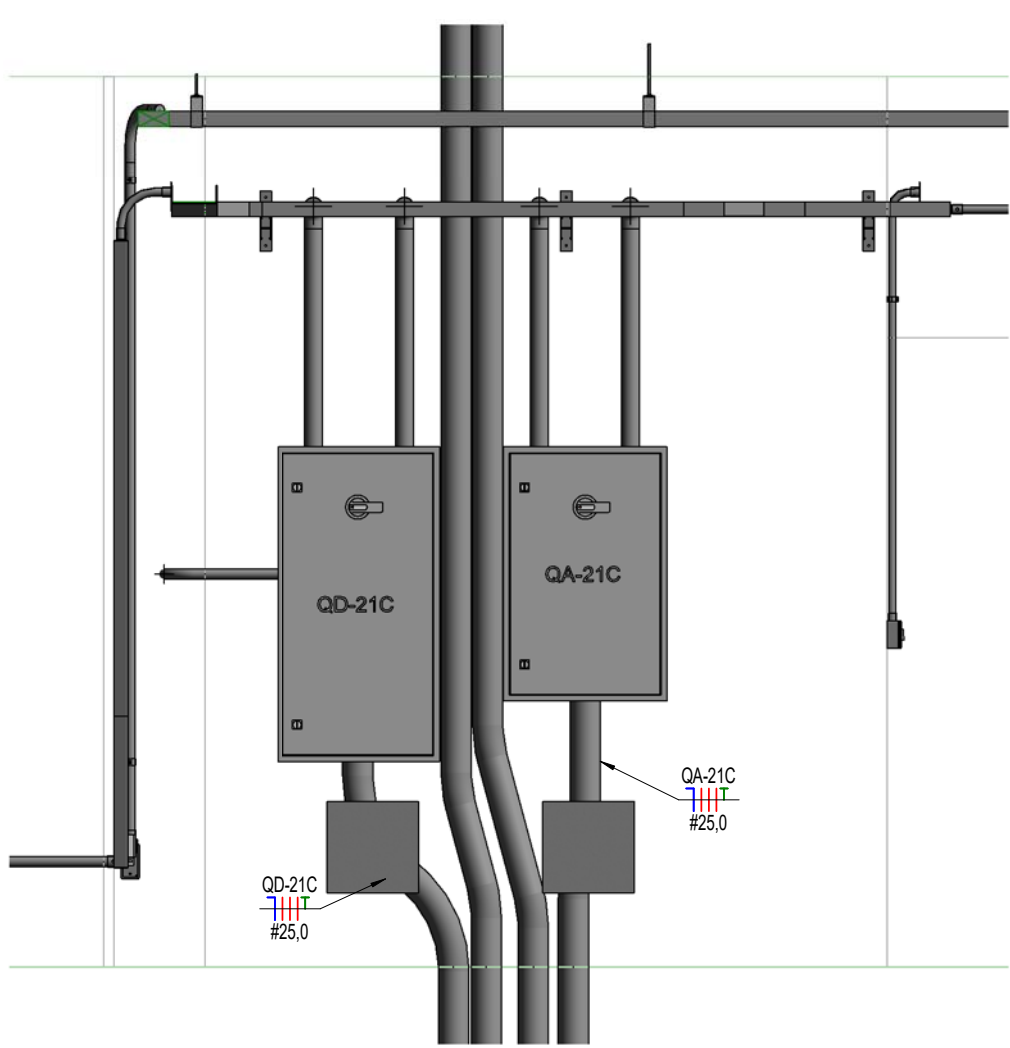
QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QA-21C															
Alimentado por: QGA-P2						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela									
Montagem: Embutir						Condutores de Alimentação: 25,0mm²									
						Disjuntor Geral: 80 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
A1	Ar Condicionado C10	4,0	8 A	16 A	2	842 VA	842 VA		2	16 A	8 A	4,0	Ar Condicionado C3	A2	
A3	--	--	--	--	--		842 VA	842 VA	--	--	--	--	--	A4	
A5	Ar Condicionado C7	4,0	13 A	20 A	2			1474 VA	1474 VA	2	20 A	13 A	4,0	Ar Condicionado C8	A6
A7	--	--	--	--	--	1474 VA	1474 VA		--	--	--	--	--	A8	
A9	Ar Condicionado C5	4,0	8 A	16 A	2		842 VA	842 VA	2	16 A	8 A	4,0	Ar Condicionado C6	A10	
A11	--	--	--	--	--			842 VA	842 VA	--	--	--	--	A12	
A13	Ar Condicionado C11	4,0	13 A	20 A	2	1474 VA			--	--	--	--	--	A14	
A15	--	--	--	--	--		1474 VA	1474 VA	2	20 A	13 A	4,0	Ar Condicionado C2	A16	
A17	--	--	--	--	--			1474 VA	--	--	--	--	--	A18	
A19	--	--	--	--	--				--	--	--	--	--	A20	
A21	--	--	--	--	--				--	--	--	--	--	A22	
A23	--	--	--	--	--				--	--	--	--	--	A24	
Carga Total:						6105 VA	6316 VA	6105 VA							
Corrente Total:						48 A	50 A	48 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
TUE - Ar Condicionado						18526 VA	75,00%	13895 VA	Carga Real Total: 18526 VA						
									Demanda Estimada Total: 13895 VA						
									Corrente Real Total: 49 A						
									Corrente Estimada Total: 36 A						

PAINEL: QA-21C

Potência Instalada: 18526,32 VA
Potência Demandada: 13894,74 VA
Corrente Instalada: 48,62 A
Corrente Demandada: 36,46 A

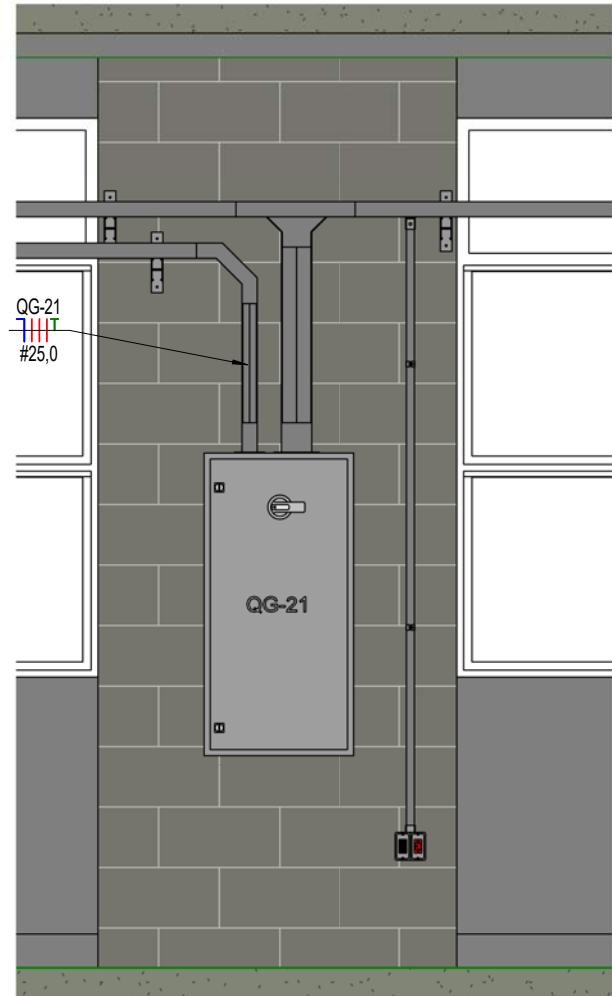


Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (24 módulos) - 150A



Quadros de Distribuição 21C

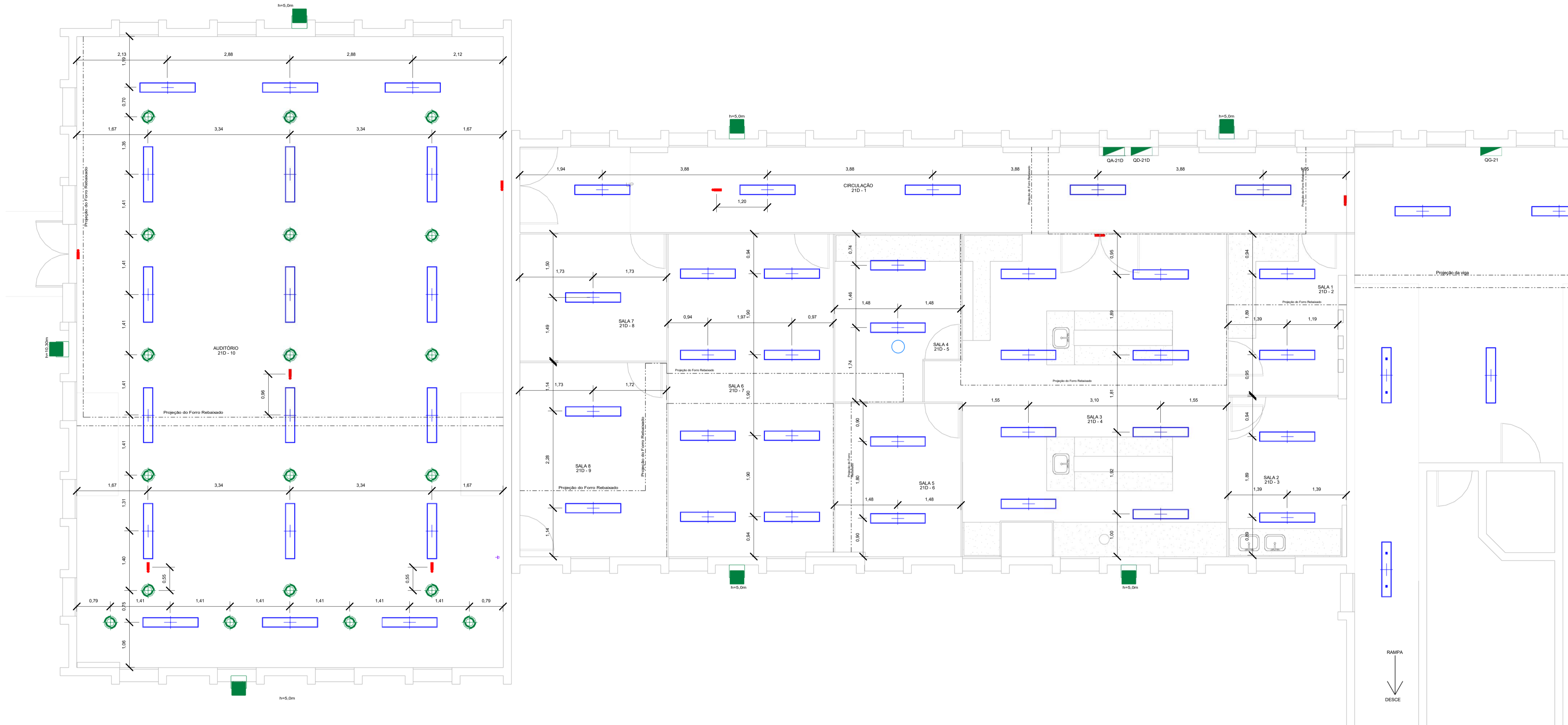
1 25



Quadro de Distribuição QG-21

1 25

QUADRO DE CARGAS																
Quadro: QG-21																
Alimentado por: QGG-P2					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela											
Montagem: Sobrepor					Condutores de Alimentação: 25,0mm²											
					Disjuntor Geral: 80 A											
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu.	Corrente Nominal (A)	Disj.	Polo s	A	B	C	Polo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu.	Descrição do Circuito	Circ.		
G1	TUE - Ilum. de Emergência	2,5	2 A	10 A	1	207 VA	499 VA		1	16 A	4 A	2,5	Ilum D10 Fundos	G2		
G3	TUE 127V D3	4,0	2 A	20 A	1		211 VA	526 VA		1	25 A	4 A	4,0	TUE 127V C7	G4	
G5	Ilum Circ.Rampa.Sanitários	2,5	4 A	16 A	1			467 VA	526 VA	1	25 A	4 A	4,0	TUE 127V C8	G6	
G7	Ilum D5,D6,D7,D8,D9	2,5	4 A	16 A	1	568 VA	737 VA		1	20 A	6 A	4,0	TUE 127V D5	G8		
G9	Ilum D1,D2,D3,D4	2,5	5 A	16 A	1		644 VA	758 VA		1	16 A	6 A	2,5	Ilum C6,C7,C8,C9,C10	G10	
G11	Ilum D10 Frente	2,5	5 A	16 A	1			683 VA	779 VA	1	16 A	6 A	2,5	Ilum C1,C2,C3,C4,C5,C11	G12	
G13	TUE 127V D9	4,0	7 A	20 A	1	842 VA								G14		
G15	TUE 127V D3	4,0	11 A	20 A	1		1368 VA	211 VA		2	20 A	2 A	4,0	TUE 220V C7	G16	
G17	TUE 127V D3	4,0	11 A	20 A	1			1368 VA	211 VA		--	--	--	G18		
G19	TUE 220V C8	4,0	2 A	25 A	2	263 VA	421 VA		1	16 A	3 A	2,5	Iluminação Externa Bloco C	G20		
G21	--	--	--	--	--		263 VA	263 VA		2	25 A	2 A	4,0	TUE 220V D5	G22	
G23	TUE 220V RACK REDE 21D	4,0	3 A	20 A	2				316 VA	263 VA	--	--	--	G24		
G25	--	--	--	--	--	316 VA	632 VA				2	20 A	6 A	4,0	TUE 220V D5	G26
G27	TUE 220V RACK REDE 21C	4,0	3 A	20 A	2		316 VA	632 VA						G28		
G29	--	--	--	--	--			316 VA	1053 VA	2	20 A	10 A	--	TUE 220V C7	G30	
G31	TUE 220V D3	4,0	8 A	20 A	2	868 VA	1053 VA		--	--	--	--	--	G32		
G33	--	--	--	--	--		868 VA							G34		
G35	Iluminação Externa Bloco D	2,5	6 A	16 A	1			737 VA						G36		
G37	--	--	--	--	--									G38		
G39	--	--	--	--	--									G40		
G41	--	--	--	--	--									G42		
Carga Total:						6405 VA	6050 VA	6719 VA								
Corrente Total:						51 A	48 A	53 A								
Classificação de carga		Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro											
Outro		34 VA	100,00%	34 VA												
Iluminação		6522 VA	60,00%	3314 VA												
TUE - Tomasas 127V		4737 VA	40,00%	1895 VA	Carga Real Total: 19185 VA											
TUE - Tomasas Iluminação de Emergência		207 VA	100,00%	207 VA	Demanda Estimada Total: 8923 VA											
TUE - Tomasas 220V		7842 VA	40,00%	3137 VA	Corrente Real Total: 50 A											
					Corrente Estimada Total: 23 A											
Notas:																



21D - Luminotécnico
1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER Ledtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, REDONDA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K MARCA: ILUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.
	- PROJETOR LED, 100W, TENSÃO DE ENTRADA 120-277 V, FP 0,9, FLUXO LUMINOSO 10000 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K, IP 65. MARCA: PHILIPS - MODELO: ESSENTIAL LED FLOOD BVP091 LED100/CW 120-277V 100W WB OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;

OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QN): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QE): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



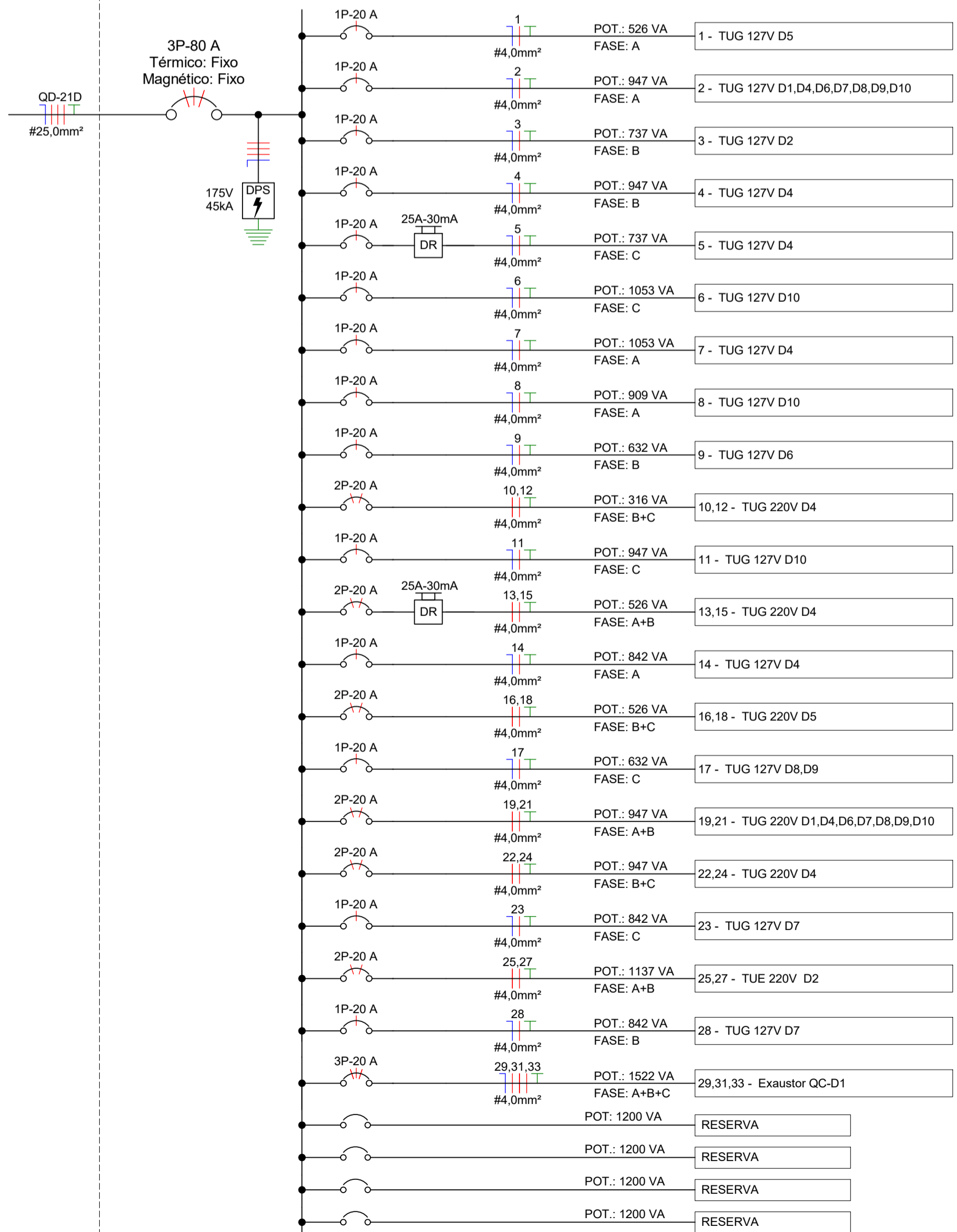
Localização Prédio 2 Bloco D

REV.	DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
R00	30/07/2020	Versão Inicial		
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS				
AUTOR(ES) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA	VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tecn. Sérgio Adriano Bizello				
COORDENADOR DA CPROJ Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut				
OBRA Reforma das Instalações Elétricas LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP		CÓDIGO CPROJ 18GAS190
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 21D - Luminotécnico Prédio 2 - 1º Andar - Bloco D		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini		NOME DA FOLHA: E034
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas		

QUADRO DE CARGAS																	
Quadro: QD-21D																	
Alimentado por: QGD-P2						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela											
Montagem: Embutir						Condutores de Alimentação: 25,0mm²											
						Disjuntor Geral: 80 A											
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A		B		C		Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.
1	TUG 127V D5	4,0	4 A	20 A	1	526 VA	947 VA					1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V D1,D4,D6,D7,D8,D9,D10	2
3	TUG 127V D2	4,0	6 A	20 A	1			737 VA	947 VA			1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V D4	4
5	TUG 127V D4	4,0	6 A	20 A	1					737 VA	1053 VA	1	20 A	8 A	4,0	TUG 127V D10	6
7	TUG 127V D4	4,0	8 A	20 A	1	1053 VA	909 VA					1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V D10	8
9	TUG 127V D6	4,0	5 A	20 A	1			632 VA	158 VA			2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V D4	10
11	TUG 127V D10	4,0	7 A	20 A	1					947 VA	158 VA	--	--	--	--	--	12
13	TUG 220V D4	4,0	2 A	20 A	2	263 VA	842 VA					1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V D4	14
15	--	--	--	--	--			263 VA	263 VA			2	20 A	2 A	4,0	TUG 220V D5	16
17	TUG 127V D8,D9	4,0	5 A	20 A	1					632 VA	263 VA	--	--	--	--	--	18
19	TUG 220V D1,D4,D6,D7,D8,D9,D10	4,0	4 A	20 A	2	474 VA						2	20 A	4 A	4,0	TUG 220V D4	20
21	--	--	--	--	--			474 VA	474 VA			2	20 A	4 A	4,0	TUG 220V D4	22
23	TUG 127V D7	4,0	7 A	20 A	1					842 VA	474 VA	--	--	--	--	--	24
25	TUE 220V D2	4,0	5 A	20 A	2	568 VA										--	26
27	--	--	--	--	--			568 VA	842 VA			1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V D7	28
29	Exaustor QC-D1	4,0	4 A	20 A	3					507 VA						--	30
31	--	--	--	--	--	507 VA										--	32
33	--	--	--	--	--			507 VA								--	34
35																--	36
37																--	38
39																--	40
41																--	42
Carga Total:						6035 VA		5810 VA		5558 VA							
Corrente Total:						48 A		46 A		44 A							
Classificação de carga						Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro					
TUG - Tomadas 127V						7368 VA		40,00%		2947 VA		Carga Real Total: 17403 VA Demanda Estimada Total: 7793 VA Corrente Real Total: 46 A Corrente Estimada Total: 20 A					
TUG - Tomadas 220V						4400 VA		40,00%		1760 VA							
TUE - Tomadas 127V						909 VA		40,00%		364 VA							
TUE - Exaustor						1522 VA		100,00%		1522 VA							
TUG Tomadas 127V						842 VA		40,00%		337 VA							
Notas:																	

PAINEL: QD-21D

Potência Instalada: 17402,58 VA
Potência Demandada: 7793,15 VA
Corrente Instalada: 45,67 A
Corrente Demandada: 20,45 A

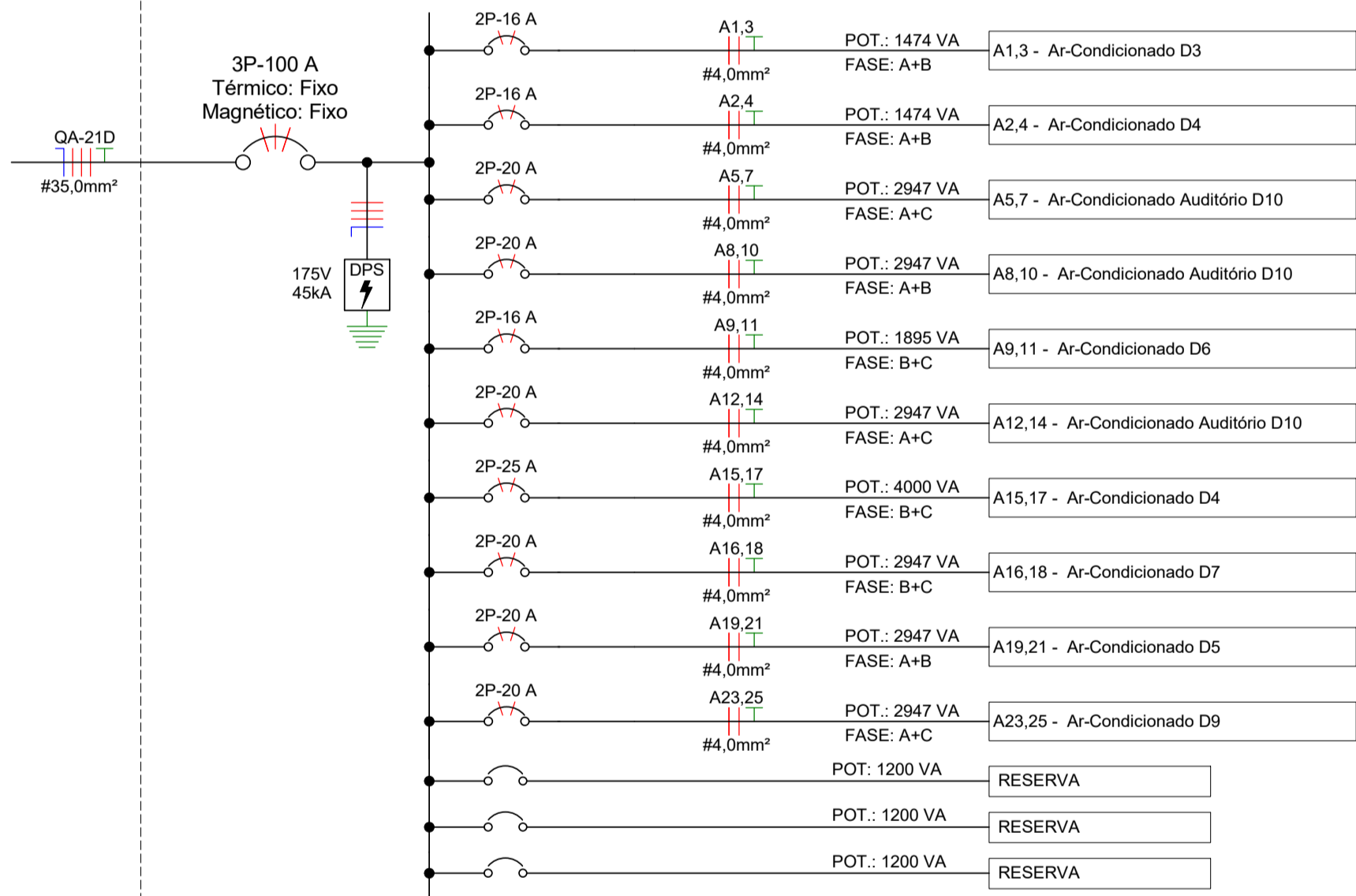


Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (42 módulos) - 150A

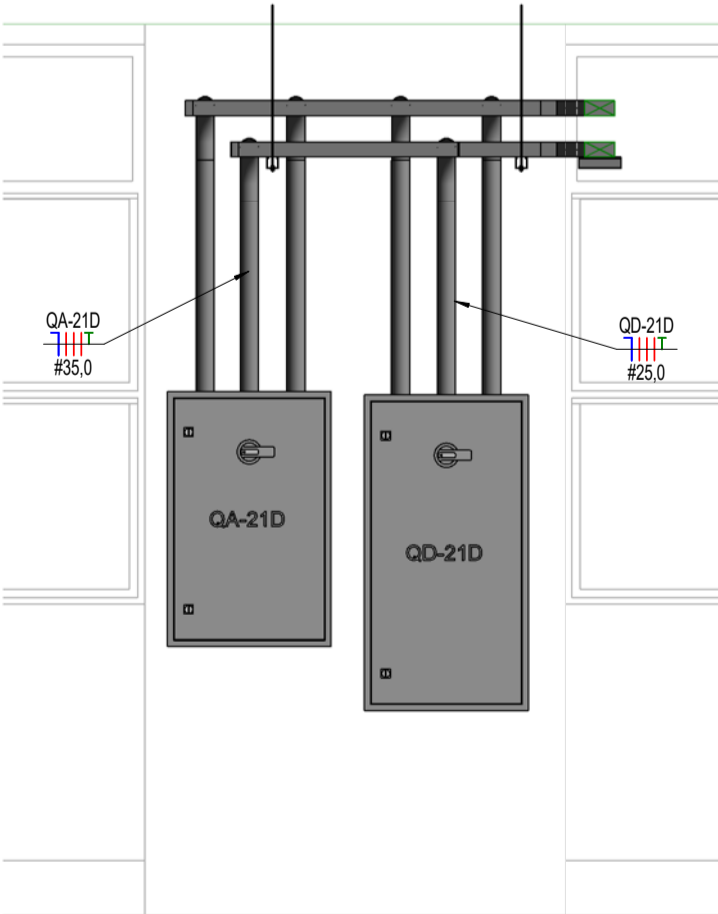
QUADRO DE CARGAS																	
Quadro: QA-21D																	
Alimentado por: QGA-P2						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela											
Montagem: Embutir						Condutores de Alimentação: 35,0mm²											
						Disjuntor Geral: 100 A											
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A		B		C		Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.
A1	Ar-Condicionado D3	4,0	7 A	16 A	2	737 VA	737 VA					2	16 A	7 A	4,0	Ar-Condicionado D4	A2
A3	--	--	--	--	--			737 VA	737 VA			--	--	--	--	--	A4
A5	Ar-Condicionado Auditório D10	4,0	13 A	20 A	2					1474 VA						--	A6
A7	--	--	--	--	--	1474 VA	1474 VA					2	20 A	13 A	4,0	Ar-Condicionado Auditório D10	A8
A9	Ar-Condicionado D6	4,0	9 A	16 A	2			947 VA	1474 VA				--	--	--	--	A10
A11	--	--	--	--	--					947 VA	1474 VA	2	20 A	13 A	4,0	Ar-Condicionado Auditório D10	A12
A13						1474 VA						--	--	--	--	--	A14
A15	Ar-Condicionado D4	4,0	18 A	25 A	2			2000 VA	1474 VA			2	20 A	13 A	4,0	Ar-Condicionado D7	A16
A17	--	--	--	--	--					2000 VA	1474 VA	--	--	--	--	--	A18
A19	Ar-Condicionado D5	4,0	13 A	20 A	2	1474 VA										--	A20
A21	--	--	--	--	--			1474 VA								--	A22
A23	Ar-Condicionado D9	4,0	13 A	20 A	2					1474 VA						--	A24
A25	--	--	--	--	--	1474 VA										--	A26
A27																--	A28
A29																--	A30
Carga Total:						8842 VA		8828 VA		8828 VA							
Corrente Total:						70 A		70 A		70 A							
Classificação de carga						Carga Real		Fator de Demanda		Demanda Estimada		Totais do Quadro					
Outro						0 VA		0,00%		0 VA		Carga Real Total: 26496 VA Demanda Estimada Total: 19872 VA Corrente Real Total: 70 A Corrente Estimada Total: 52 A					
TUE - Ar Condicionado						26496 VA		75,00%		19872 VA							
Notas:																	

PAINEL: QA-21D

Potência Instalada: 26496,09 VA
Potência Demandada: 19872,07 VA
Corrente Instalada: 69,53 A
Corrente Demandada: 52,15 A



Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (30 módulos) - 150A

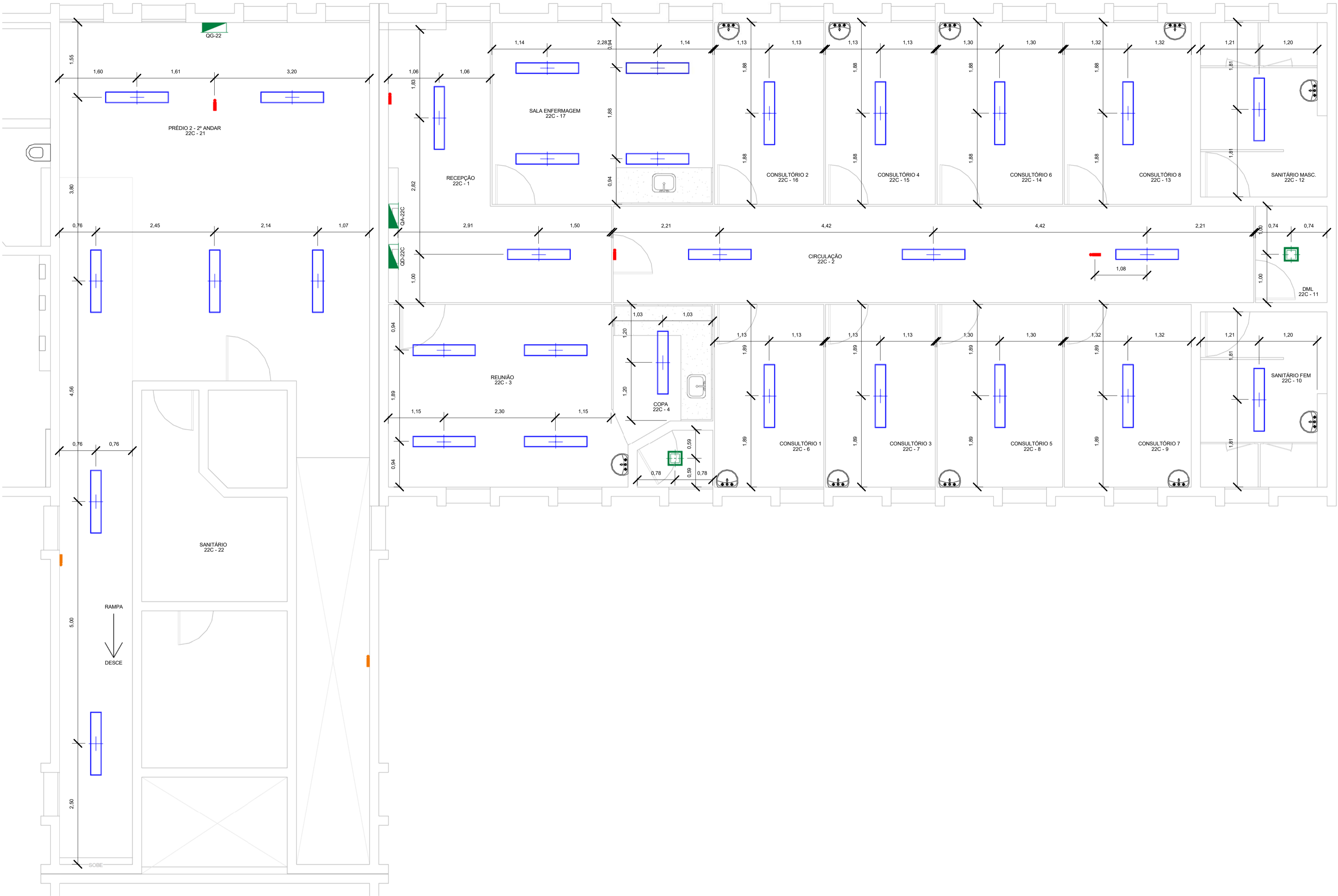


Quadros de Distribuição 21D

1 : 25

LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)

			</		

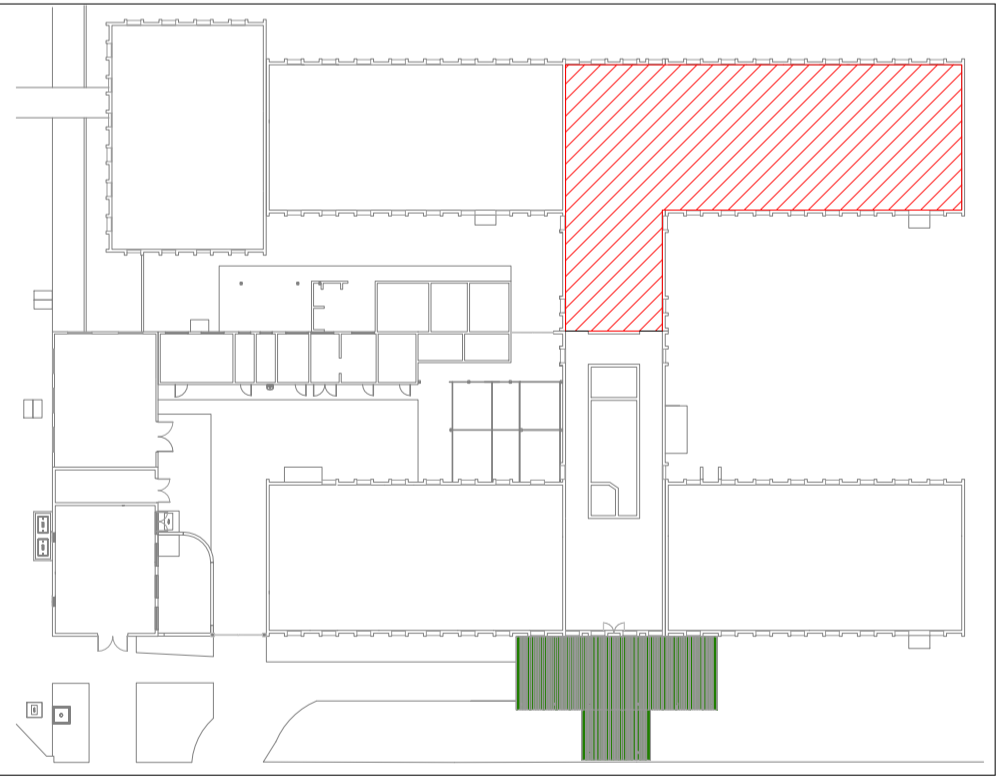


22C - Luminotécnico
1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE; - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5s, VIDA ÚTIL 25000 H; MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPOR, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE FP>= 0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K; MARCA: ILLUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.

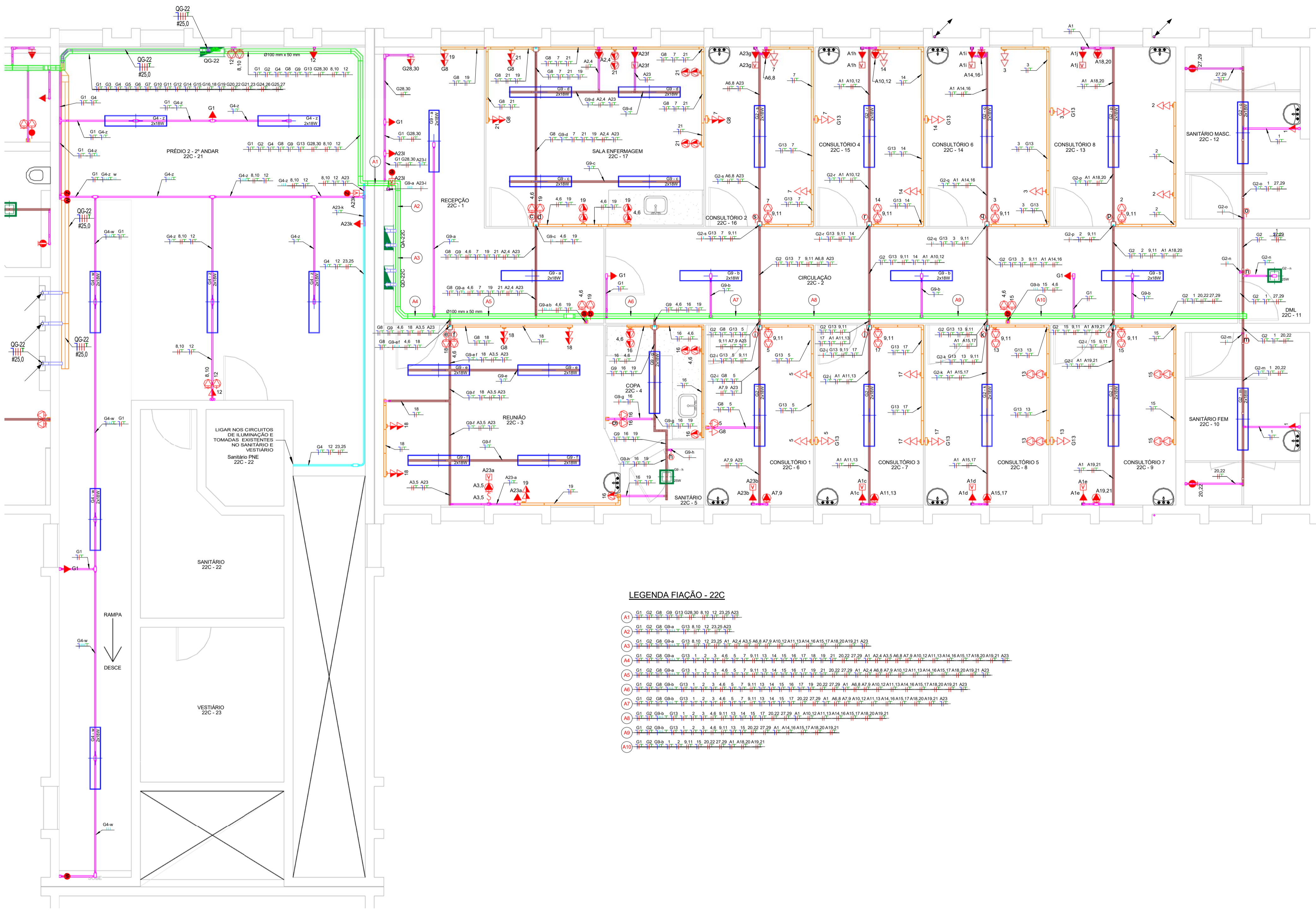
OBSERVAÇÕES GERAIS:

- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



Localização Prédio 2 Bloco C

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



LEGENDA FIAÇÃO - 22C

- A1 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A2 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A3 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A4 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A5 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A6 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A7 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A8 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A9 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27
- A10 G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9 G10 G11 G12 G13 G14 G15 G16 G17 G18 G19 G20 G21 G22 G23 G24 G25 G26 G27



22C - Projeto Elétrico
1 : 50

LEGENDA - Especificação Técnica	
Símbolo	Descritivo
	- LUMINÁRIA DE SOBREPONTO PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 1200mm - EXISTENTE. - 02 LÂMPADAS LED TUBULAR DE 18 WATTS, 100-240 V, TEMPERATURA DA COR 4000 K, FLUXO LUMINOSO 2100 lm, ÂNGULO DO FEIXE 160°, FATOR DE POTÊNCIA 0,9, TEMPO DE ARRANQUE 0,5S, VIDA ÚTIL 25000 H. MARCA: PHILIPS - MODELO: MASTER LEDtube 1200mm 18W840 T8 ou COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA PLAFON LED 25W, QUADRADA DE SOBREPONTO, BIVOLT, DRIVER INDEPENDENTE. FPF=0,92, CORPO EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, 300 x 300 x 38 mm, 1.560 lm, TEMPERATURA DA COR 6500K. MARCA: ILLUMINIM OU COM DESEMPENHO TÉCNICO EQUIVALENTE;
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS DE ALTO BRILHO, 3W, BIVOLT, BATERIA SELADA DE ION-LÍTIO RECARREGÁVEL - TENSÃO 3,7V E CAPACIDADE 0,8 Ah.
	- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA LED 2200 LUMENS 2 FARÓIS, 12W, BIVOLT, BATERIA CHUMBO ÁCIDO 10 V 2,2 Ah RECARREGÁVEL.

LEGENDA:

- 1 Interruptor simples 10A, h=1,00m.
- 2 Interruptores simples 10A, h=1,00m.
- 1 Interruptor paralelo 10A, h=1,00m.
- Controle de Parede Universal Ventilador Teto/Parede 127V, h=1,40m.
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 10A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 127V - 20A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 10A).
- Tomada baixa, h=0,40m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Tomada média, h=0,85m ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Tomada alta, h=2,40m ou teto ou indicado (2P+T - 220V - 20A).
- Ponto de tomada de força, h=2,10m ou indicado (220V).
- Caixa de passagem 300x300x120mm ou indicado - Existente.
- Quadro de Distribuição Energia Elétrica, Sobrepor, h=1,70m ou indicado.
- Quadro de Comando, Sobrepor, h=1,70m ou indicado - Existente.
- Eletroduto galvanizado, médio de 3/4" ou indicado.
- Eletroduto galvanizado, médio de 1" ou indicado.
- Canaleta 75x45mm com 2 vias em Alumínio, cor branca.
- Perfiliado metálico 38x38mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 50x50mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 100x50mm ou indicado.
- Eletrocalha metálica lisa com tampa 150x50mm ou indicado.
- Condutor: (n=neutro); (f=fase); (r=retorno); (t=terra).
- Fiação que sobe.
- Fiação que passa.
- Fiação que desce.
- Campainha ou cigarra, h=2,40m ou indicado (127V).

OBSERVAÇÕES GERAIS:

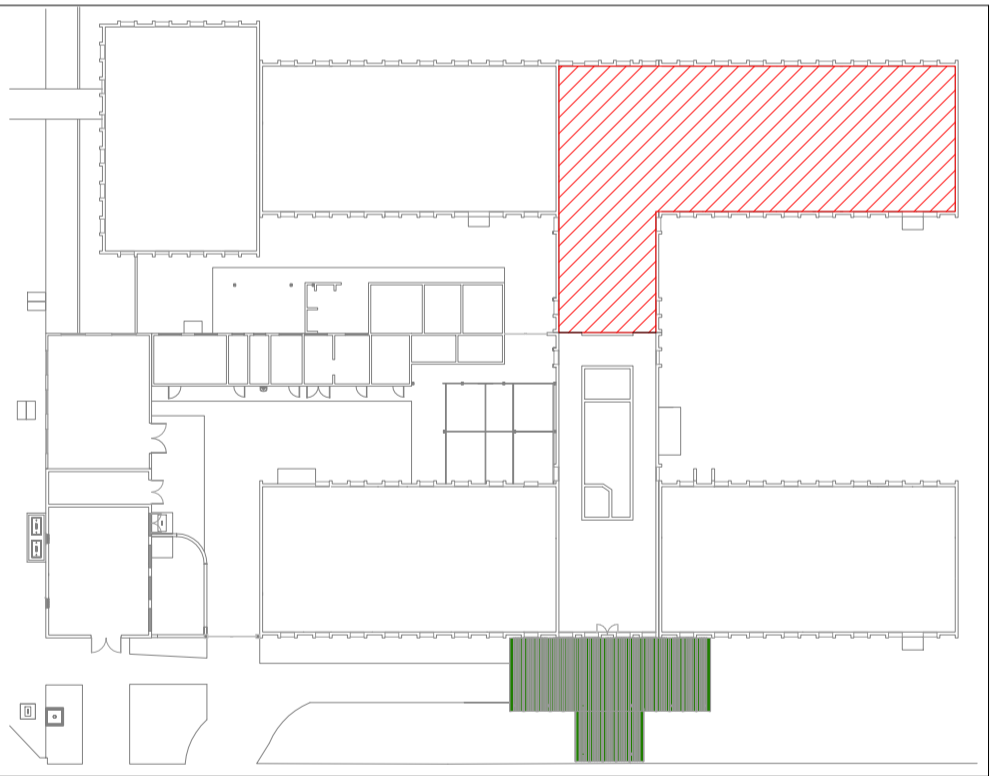
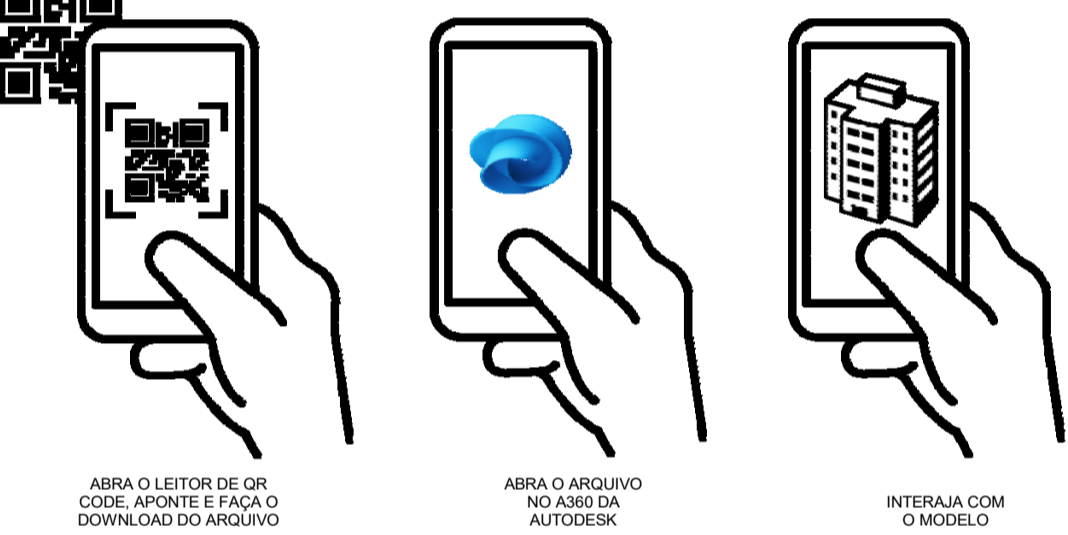
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (OG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
- Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xipe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.

Este projeto fornece alguns códigos gráficos chamados QR CODES, que viabilizam a visualização do modelo 3D em meio virtual. Cada vista está acompanhada de seu próprio modelo, facilitando a visualização de detalhes que não são contemplados pelo material impresso.

Os QR CODES são similares aos códigos de barras que são decodificados quando escaneados pela câmera de smartphones e tablets. Para realizar a leitura, é necessário ter um aplicativo leitor de QR CODE instalado em seu aparelho.

O aplicativo usado para a visualização do modelo 3D é o A360 - Acesse arquivos CAD (A360 - View, Share and Review), aplicativo gratuito disponível para download na Play Store e na App Store. É necessário estar conectado à internet.

Para ler os códigos, siga as instruções da figura a seguir:

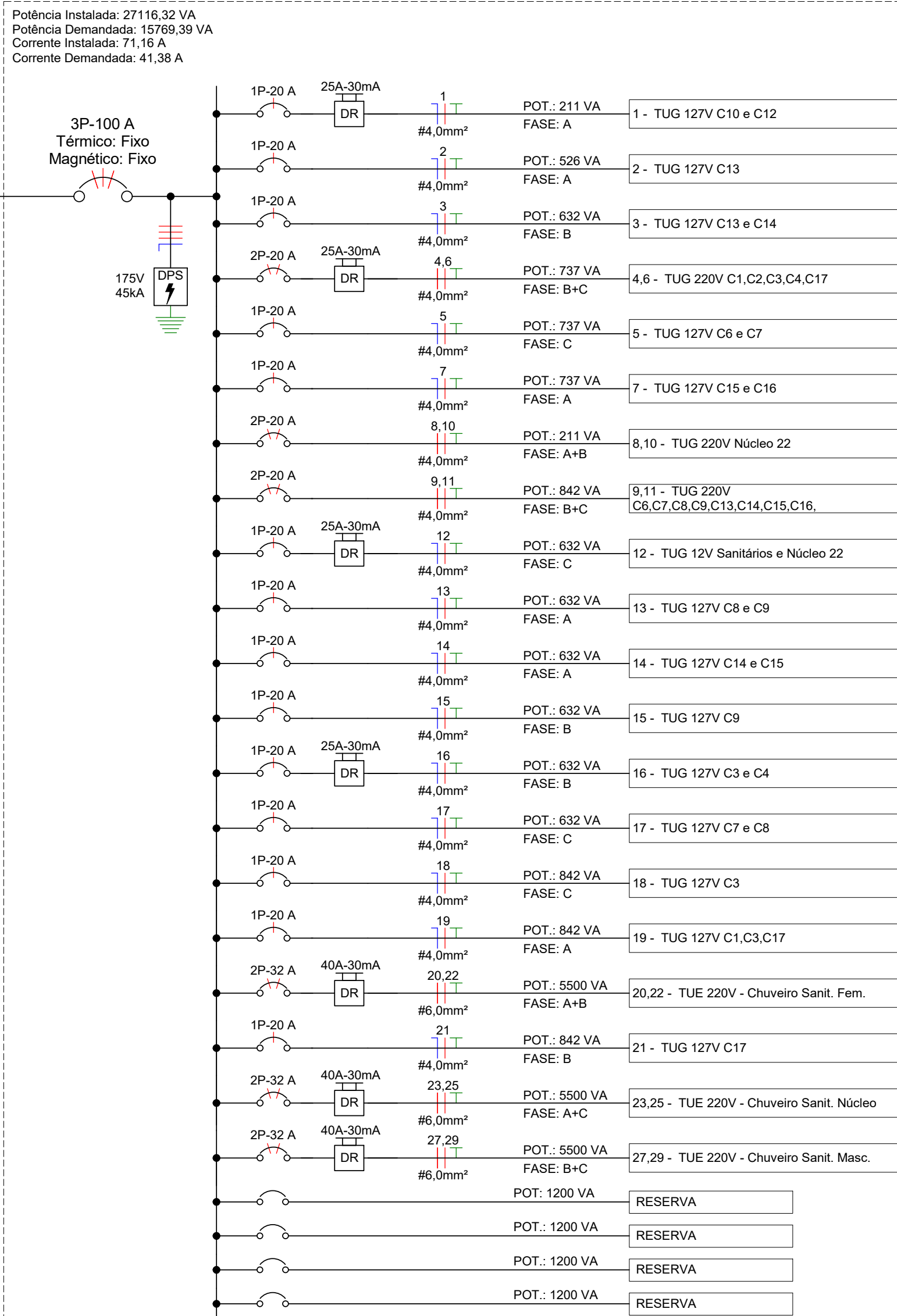


Localização Prédio 2 Bloco C

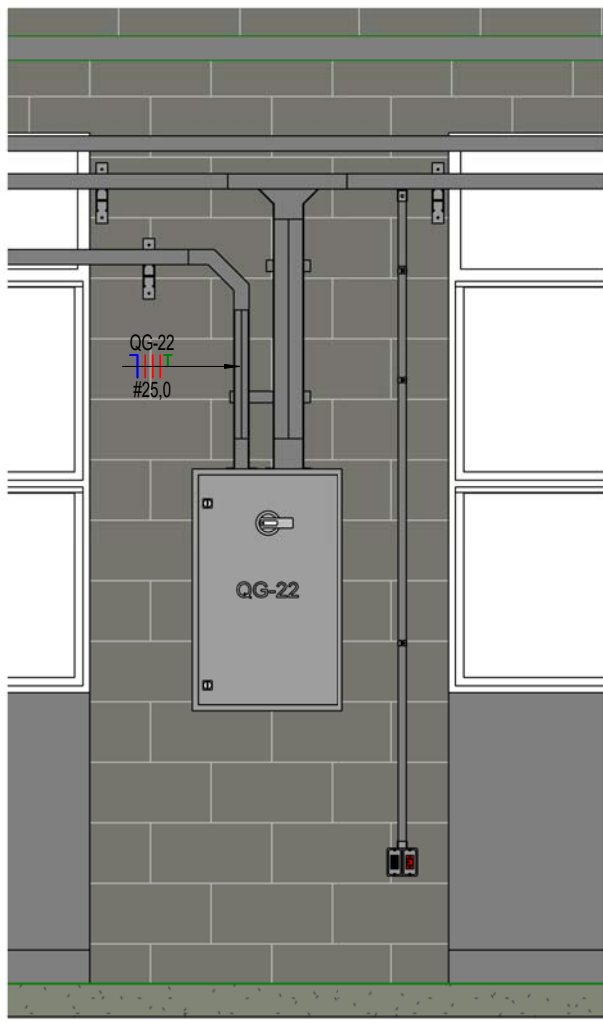
REV.	DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
R00	30/07/2020	1	Versão Inicial	
COORDENADORIA DE PROJETOS				
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo				
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS				
AUTOR(S) DO PROJETO		CREA / CAU		DATA
Eng. José Roberto Marini		5061923518		VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ		Téc. Sérgio Adriano Bizello		
COORDENADOR DA CPROJ		Téc. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut		
OBRA		Reforma das Instalações Elétricas		CÓDIGO CPROJ
LOCAL		GASTROCENTRO - UNICAMP		18GAS190
REFERÊNCIA		Projeto Executivo de Elétrica		DATA
		22C - Circuitos de Iluminação e Tomadas		30/07/2020
		Prédio 2 - 2º Andar - Bloco C		DESENHO
				Marini
ARQUIVO		18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA
				Indicadas
				NOME DA FOLHA:
				E038

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QD-22C															
Alimentado por: QGD-P2					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela										
Montagem: Embutir					Condutores de Alimentação: 35,0mm²										
					Disjuntor Geral: 100 A										
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
1	TUG 127V C10 e C12	4,0	2 A	20 A	1	211 VA	526 VA			1	20 A	4 A	4,0	TUG 127V C13	2
3	TUG 127V C13 e C14	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	368 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V C1,C2,C3,C4,C17	4
5	TUG 127V C05 e C7	4,0	6 A	20 A	1					--	--	--	--		6
7	TUG 127V C15 e C16	4,0	6 A	20 A	1	737 VA	105 VA			2	20 A	1 A	4,0	TUG 220V Núcleo 22	8
9	TUG 220V...	4,0	4 A	20 A	2		421 VA	105 VA		--	--	--	--		10
11		--	--	--	--					--	--	--	--		12
13	TUG 127V C08 e C9	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	632 VA			1	20 A	5 A	4,0	TUG 12V Sanitários e Núcleo 22	14
15	TUG 127V C9	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V C3 e C4	16
17	TUG 127V C7 e C8	4,0	5 A	20 A	1					1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V C3	18
19	TUG 127V C1,C3,C17	4,0	7 A	20 A	1	842 VA	2750 VA			2	32 A	25 A	6,0	TUE 220V - Chuveiro Sanit. Fem.	20
21	TUG 127V C17	4,0	7 A	20 A	1		842 VA	2750 VA		--	--	--	--		22
23	TUE 220V - Chuveiro Sanit. Núcleo	6,0	25 A	32 A	2			2750 VA							24
25	--	--	--	--	--	2750 VA									26
27	TUE 220V - Chuveiro Sanit. Masc.	6,0	25 A	32 A	2		2750 VA								28
29		--	--	--	--			2750 VA							30
31															32
33															34
35															36
Carga Total:						9073 VA		9022 VA							
Corrente Total:						71 A		71 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
TUG - Tomadas 127V						8526 VA	40,00%	3411 VA							
TUG - Tomadas 220V						1789 VA	40,00%	716 VA	Carga Real Total: 27116 VA						
TUE - Tomadas 127V						632 VA	40,00%	253 VA	Demanda Estimada Total: 15769 VA						
TUE - Ponto Força CH						16500 VA	70,00%	11550 VA	Corrente Real Total: 71 A						
									Corrente Estimada Total: 41 A						
Notas:															

PAINEL: QD-22C



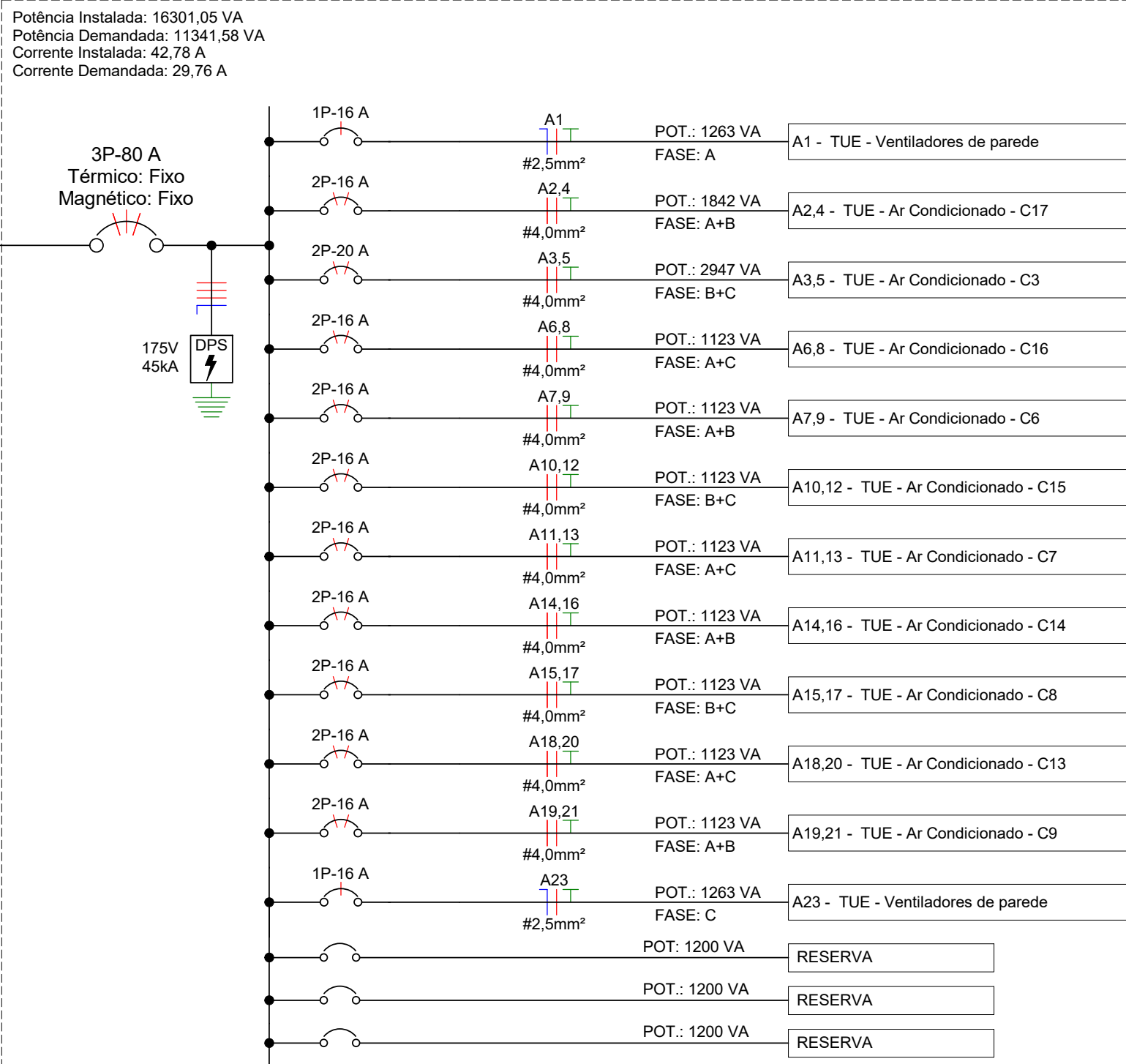
Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (36 módulos) - 150A



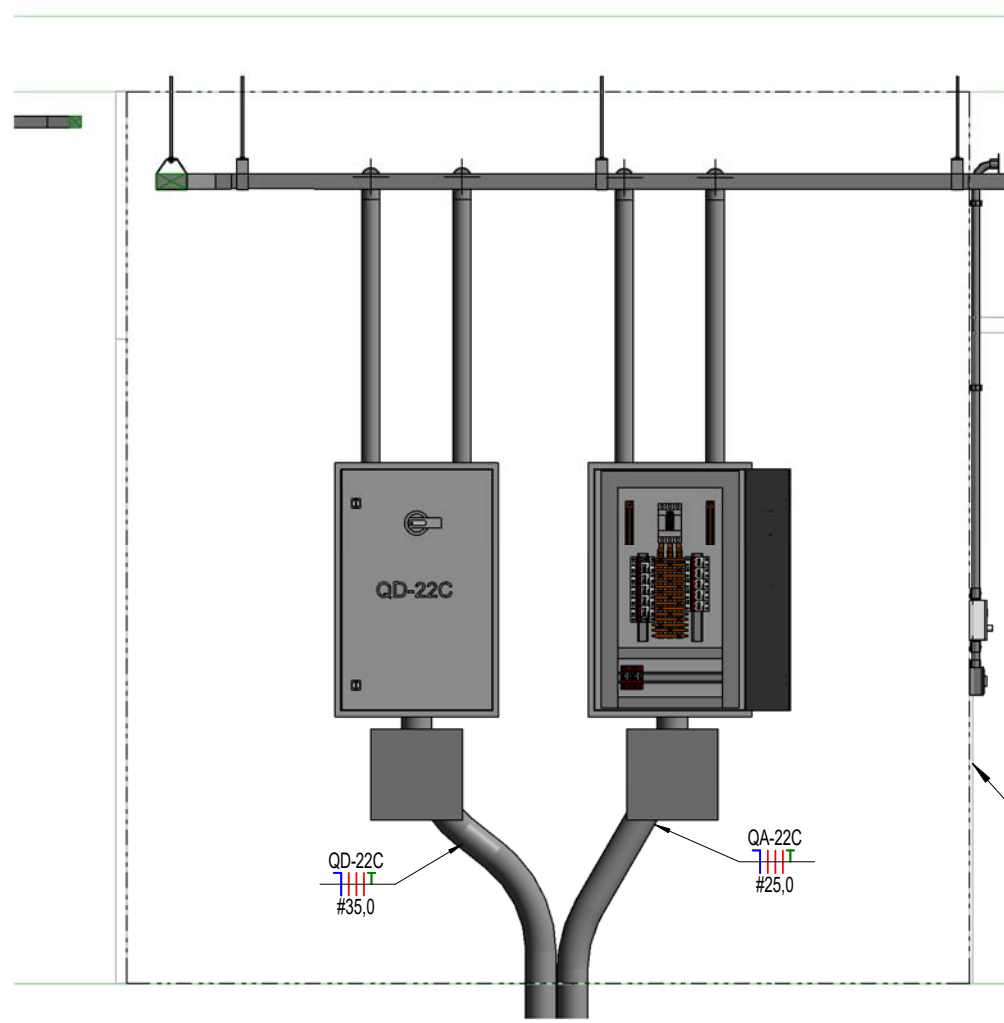
Quadro de Distribuição QG-22

1: 25

PAINEL: QA-22C



Obs.: Quadro Metálico Embutir, chapa mínima #16 c/ barramento Trifásico (30 módulos) - 150A



Quadros de Distribuição 22C

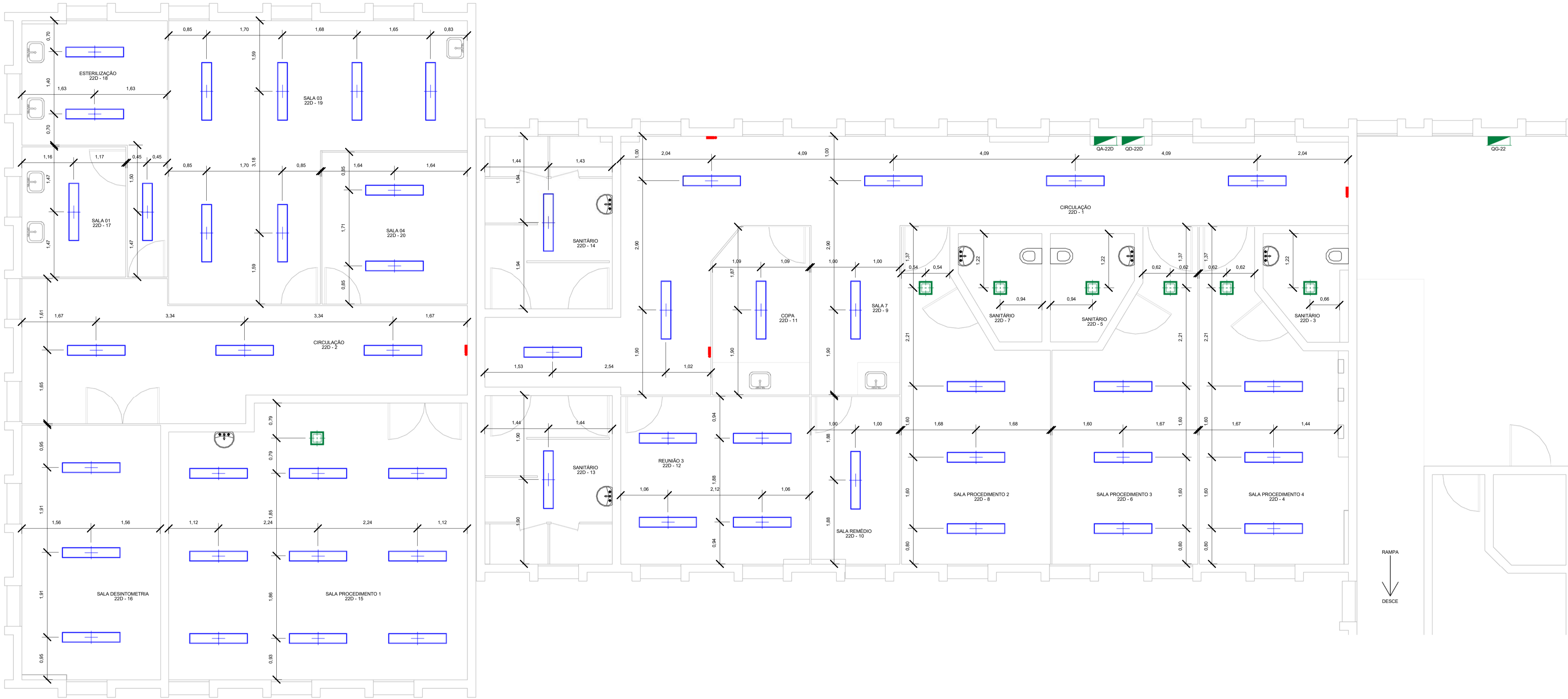
1: 25

QUADRO DE CARGAS

Quadro: QA-22C																	
Alimentado por: QGA-P2					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela												
Montagem: Embutir					Condutores de Alimentação: 25,0mm²												
					Disjuntor Geral: 80 A												
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.			
A1	TUE - Ventiladores de parede	2,5	10 A	16 A	1	1263 VA	921 VA			2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - C17	A2		
A3	TUE - Ar Condicionado - C3	4,0	13 A	20 A	2		1474 VA	921 VA		--	--	--	--	A4			
A5		--	--	--	--	--	--	--	1474 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - C16	A6	
A7	TUE - Ar Condicionado - C6	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	562 VA			--	--	--	--	A8			
A9		--	--	--	--	--	562 VA	562 VA		2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - C15	A10		
A11	TUE - Ar Condicionado - C7	4,0	5 A	16 A	2		562 VA	562 VA		562 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - C14	A12
A13		--	--	--	--	562 VA	562 VA			2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - C14	A14		
A15	TUE - Ar Condicionado - C8	4,0	5 A	16 A	2		562 VA	562 VA		--	--	--	--	A16			
A17		--	--	--	--	--	--	--	562 VA	562 VA	2	16 A	5 A	4,0	TUE - Ar Condicionado - C13	A18	
A19	TUE - Ar Condicionado - C9	4,0	5 A	16 A	2	562 VA	562 VA			--	--	--	--	A20			
A21		--	--	--	--	--	562 VA			--	--	--	--	A22			
A23	TUE - Ventiladores de parede	2,5	10 A	16 A	1			1263 VA						A24			
A25		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	A26			
A27		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	A28			
A29		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	A30			
Carga Total:						5554 VA		5203 VA		5545 VA							
Corrente Total:						44 A		41 A		44 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro								
Outro						0 VA	0,00%	0 VA	Carga Real Total: 16301 VA								
TUE - Ar Condicionado						13775 VA	75,00%	10331 VA	Demanda Estimada Total: 11342 VA								
TUE - Tomadas Ventiladores						2526 VA	40,00%	1011 VA	Corrente Real Total: 43 A								
									Corrente Estimada Total: 30 A								
Notas:																	

QUADRO DE CARGAS

Quadro: QG-22															
Alimentado por: QGG-P2					Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela										
Montagem: Sobrepor					Condutores de Alimentação: 25,0mm²										
					Disjuntor Geral: 80 A										
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
G1	TUE - Ilum. de Emergência	2,5	2 A	10 A	1	292 VA	405 VA		1	16 A	3 A	2,5	Ilum.	G2	
G3	TUE 127V D16	4,0	2 A	20 A	1		316 VA	417 VA		1	16 A	3 A		G4	
G5	TUE 127V D19	4,0	2 A	20 A	1			316 VA	455 VA	1	16 A	4 A	2,5	Ilum. D17,D18,D19,D20	G6
G7	Ilum D15,D16	2,5	4 A	16 A	1	481 VA	632 VA			1	20 A	5 A	4,0	TUE 127V C1,C3,C6,C16,C17	G8
G9	Ilum C1,C2,C3,C4,C5,C17	2,5	4 A	16 A	1		557 VA	613 VA		1	16 A	5 A	2,5	Ilum D3,D4,D5,D6,D7,D8,D9,D10,D11	G10
G11	Ilum D1,D2,D12,D13,D14	2,5	4 A	16 A	1			568 VA	2105 VA	1	16 A	17 A	4,0	TUE 127V D17	G12
G13	TUE 127V C7,C8,C9,C13,C14,C15	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	1263 VA		1	20 A	10 A	4,0	TUE 127V D16	G14	
G15	TUE 127V D16	4,0	11 A	20 A	1		1421 VA	632 VA	2	20 A	6 A	4,0	TUE 220V D16	G16	
G17									632 VA	--	--	--		G18	
G19	TUE 127V D19	4,0	10 A	20 A	1	1263 VA	105 VA		2	20 A	1 A	4,0	TUE 220V D19	G20	
G21	TUE 220V D19	4,0	10 A	20 A	2		1053 VA	105 VA		--	--	--		G22	
G23		--	--	--	--				1053 VA	316 VA	2	20 A	3 A	4,0	TUE 220V RACK 22D
G25	TUE 220V D16	4,0	3 A	20 A	2	316 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0		G24	
G27		--	--	--	--		316 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUE 220V RACK 22C	G26
G29									316 VA	--	--	--		G30	
G31														G32	
G33														G34	
G35														G36	
Carga Total:						5704 VA	5744 VA	5760 VA							
Corrente Total:						45 A	45 A	45 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
Outro						0 VA	0,00%	0 VA	Carga Real Total: 17208 VA						
Iluminação						3466 VA	60,00%	2097 VA	Demanda Estimada Total: 7757 VA						
TUE - Tomadas 127V						7947 VA	40,00%	3179 VA	Corrente Real Total: 45 A						
TUE - Tomadas Iluminação de Emergência						292 VA	100,00%	292 VA	Corrente Estimada Total: 20 A						
TUE - Tomadas 220V						5474 VA	40,00%	2189 VA							
Notas:															



22D - Luminotécnico
1 : 50

OBSERVAÇÕES GERAIS:

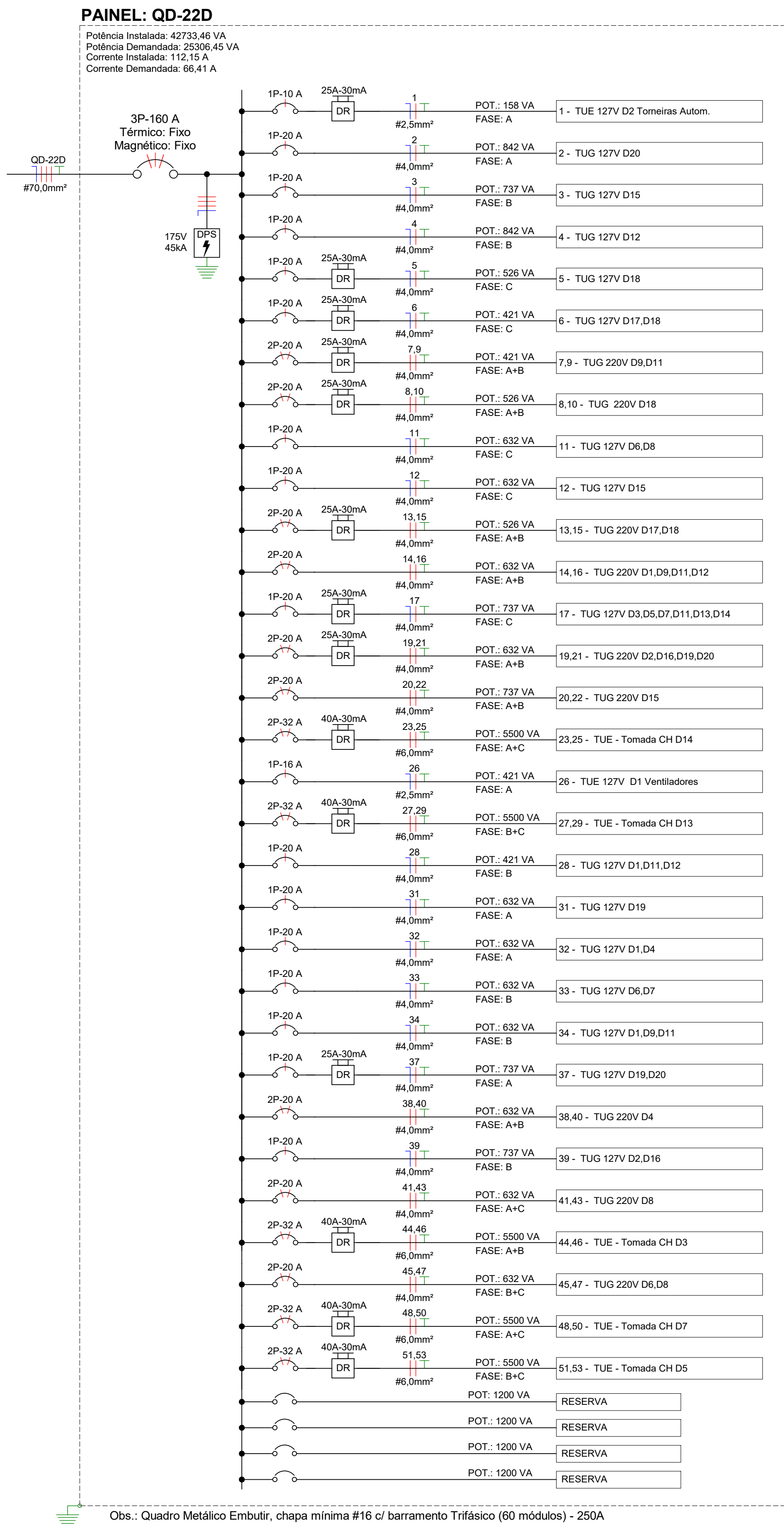
- Todas as medidas em metros exceto onde indicado;
- Antes da execução, confirmar todas as medidas no local e confrontar com as medidas fornecidas em projeto executivo podendo haver necessidade de ajustes;
- Demais especificações no Memorial Descritivo;
- Verificar a bitola dos circuitos no quadro de cargas;
- Eletrodutos não cotados são dn 25mm² (3/4");
- Todos os condutores menores ou iguais a # 6,0 mm² terão isolamento termoplástica 450/750kV, antichama nas seguintes cores:
 - Fases para Força Normal (QD): Branco
 - Fases para Sistema de Emergência (QG): Vermelho
 - Fases para Sistema de Climatização (QA): Preto
 - Fases para circuito trifásico: Cinza
 - Neutros: Azul Claro
 - Retornos: Amarelo
 - Condutores de proteção PE: Verde;
- Os condutores instalados nas áreas externas e os circuitos alimentadores dos quadros de distribuição deverão ter isolamento de 0,6/1,0 kV - (xlpe ou epr);
- Aplicar a redução da seção mínima dos condutores apenas nos condutores de proteção PE, conforme a Tabela 58 da NBR 5410;
- Conectar os condutores de proteção às tomadas, chuveiros, motores e carcaça dos equipamentos, luminárias, quadros de distribuição e comando;
- Os Dutos embutidos no solo deverão ser em PEAD;
- Nos locais de passagem de veículos os dutos subterrâneos deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,60m e envelopados em concreto, nos demais locais, deverão ser enterrados a uma profundidade mínima de 0,40m;
- Todos os circuitos deverão ser identificados através de anilhas plásticas e etiquetas nos espelhos dos quadros, para facilitar a visualização dos mesmos;
- As tubulações de entrada e saída de cabos deverão ser arrematadas com bucha e arruela, para não danificar e cortar a isolamento dos cabos;
- Alguns materiais ou equipamentos têm uma marca como referência, que poderão ser substituídas por materiais ou equipamentos com desempenho técnico equivalente desde que sejam de qualidade compatível e atendam os itens descritos;
- Todas as instalações elétricas prediais, equipamentos, quadros de distribuição e condutores que não constarem deste projeto e/ou não estiverem em uso deverão ser totalmente retirados, inclusive nas caixas de passagem e dutos subterrâneos.



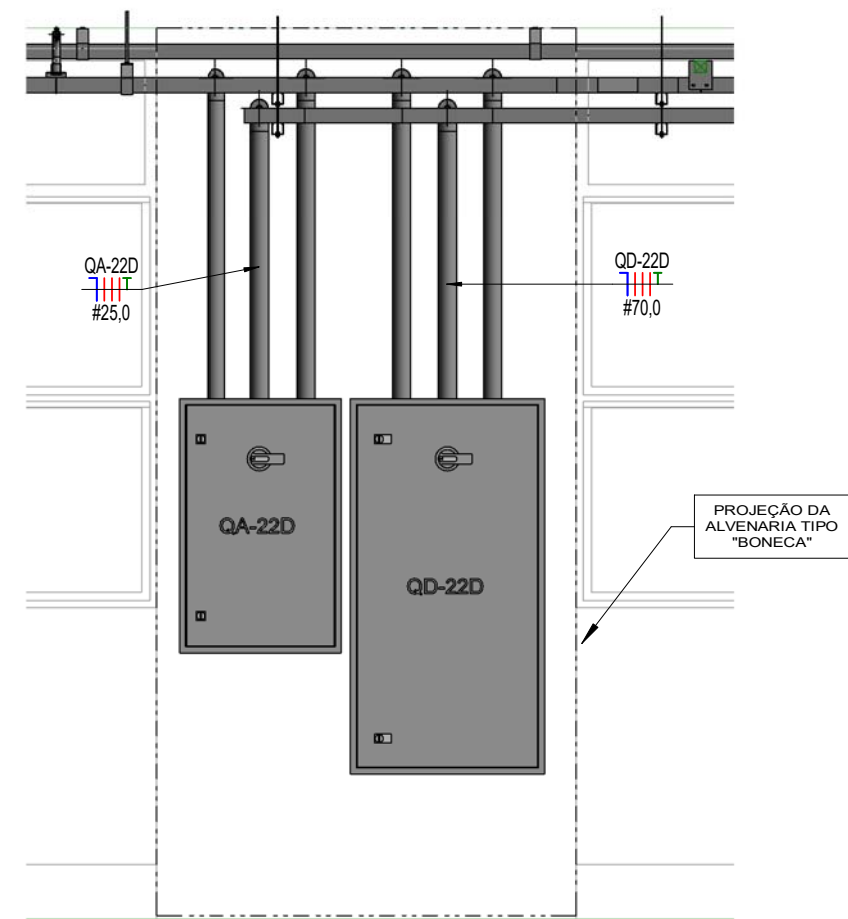
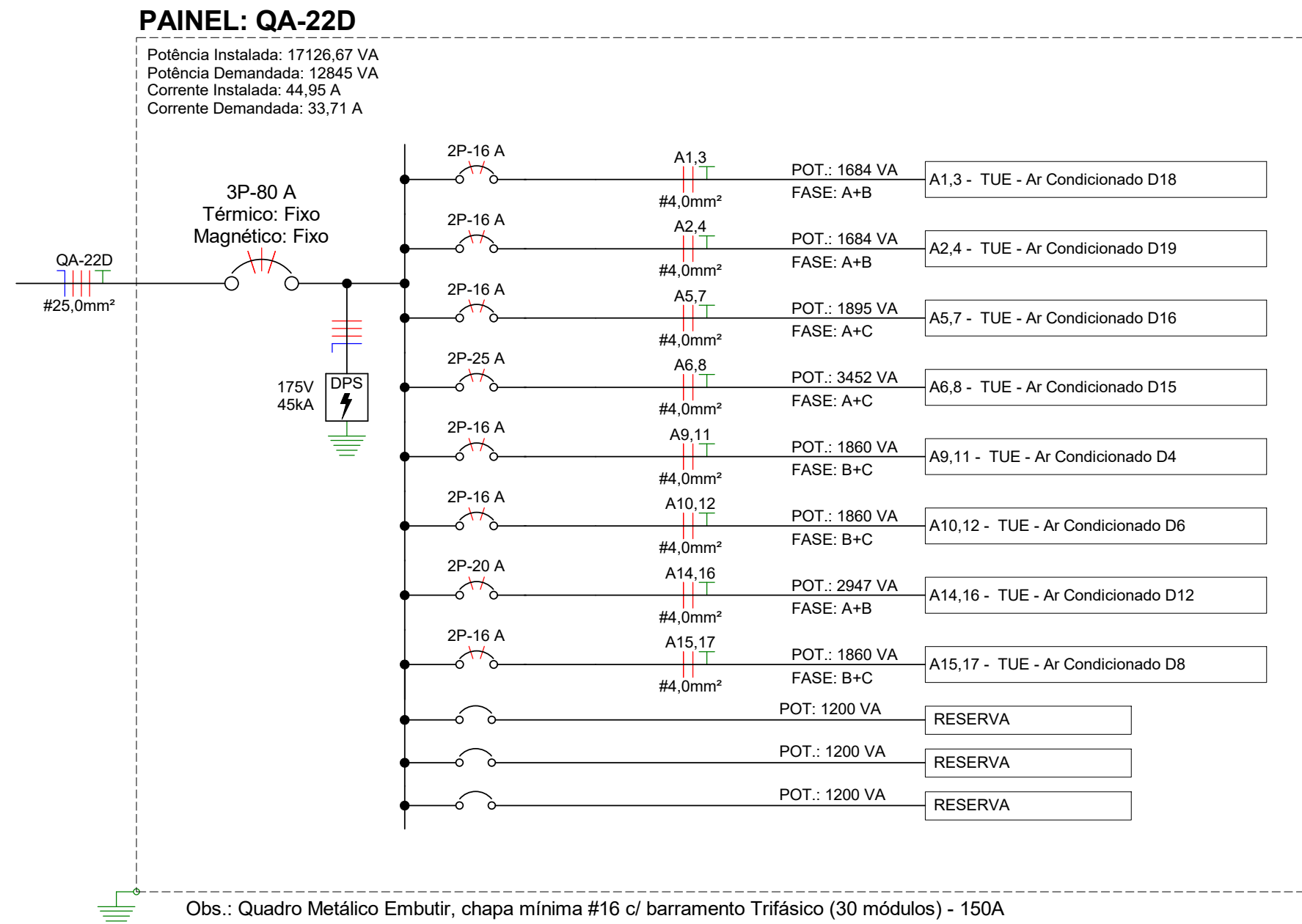
Localização Prédio 2 Bloco D

R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTOR(ES) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA 30/07/2020
SUPERVISOR DA CPROJ Tecg. Sérgio Adriano Bizello		VISTO	
COORDENADOR DA CPROJ Tecg. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA Reforma das Instalações Elétricas LOCAL GASTROCENTRO - UNICAMP		R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	CÓDIGO CPROJ 18GAS190
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica 22D - Luminotécnico Prédio 2 - 2º Andar - Bloco D		DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	NOME DA FOLHA: E040
ARQUIVO 18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		ESCALA Indicadas	

QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QD-22D				Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 70,0mm² Disjuntor Geral: 160 A											
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
1	TUE 127V D2 Tomeras Autom.	2,5	1 A	10 A	1	158 VA	842 VA		1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V D20	2	
3	TUG 127V D15	4,0	6 A	20 A	1		737 VA	842 VA	1	20 A	7 A	4,0	TUG 127V D12	4	
5	TUG 127V D18	4,0	4 A	20 A	1			526 VA	421 VA	1	20 A	3 A	4,0	TUG 127V D17,D18	6
7	TUG 220V D5,D11	4,0	2 A	20 A	2	211 VA	263 VA		2	20 A	2 A	4,0	TUG 220V D18	8	
9	--	--	--	--	--	--	--		--	--	--	--	--	10	
11	TUG 127V D6,D8	4,0	5 A	20 A	1		211 VA	263 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V D15	12	
13	TUG 220V D17,D18	4,0	2 A	20 A	2	263 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V D1,D9,D11,D12	14	
15	--	--	--	--	--	--	263 VA	316 VA	--	--	--	--	--	16	
17	TUG 127V D3,D5,D7,D11,D13,D14	4,0	6 A	20 A	1			737 VA		--	--	--	--	18	
19	TUG 220V D2,D16,D19,D20	4,0	3 A	20 A	2	316 VA	368 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V D15	20	
21	--	--	--	--	--	--	316 VA	368 VA	--	--	--	--	--	22	
23	TUE - Tomada CH D14	6,0	25 A	32 A	2			2750 VA		1	16 A	3 A	2,5	TUE 127V D1 Ventiladores	24
25	--	--	--	--	--	2750 VA	421 VA		1	20 A	3 A	4,0	TUG 127V D1,D11,D12	26	
27	TUE - Tomada CH D13	6,0	25 A	32 A	2			2750 VA		1	20 A	3 A	4,0	TUG 127V D1,D11,D12	28
29	--	--	--	--	--	--		2750 VA		--	--	--	--	30	
31	TUG 127V D19	4,0	5 A	20 A	1	632 VA	632 VA		1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V D1,D4	32	
33	TUG 127V D6,D7	4,0	5 A	20 A	1		632 VA	632 VA	1	20 A	5 A	4,0	TUG 127V D1,D9,D11	34	
35	--	--	--	--	--	--			--	--	--	--	--	36	
37	TUG 127V D19,D20	4,0	6 A	20 A	1	737 VA	316 VA		2	20 A	3 A	4,0	TUG 220V D4	38	
39	TUG 127V D2,D16	4,0	6 A	20 A	1		737 VA	316 VA	--	--	--	--	--	40	
41	TUG 220V D4	4,0	3 A	20 A	2			316 VA	--	--	--	--	--	42	
43	--	--	--	--	--	--	316 VA	2750 VA	2	32 A	25 A	6,0	TUE - Tomada CH D3	44	
45	TUG 220V D6,D8	4,0	3 A	20 A	2		316 VA	2750 VA	2	32 A	25 A	6,0	TUE - Tomada CH D7	46	
47	--	--	--	--	--	--			316 VA	2750 VA	--	--	--	48	
49	--	--	--	--	--	--	2750 VA		--	--	--	--	--	50	
51	TUE - Tomada CH D5	6,0	25 A	32 A	2			2750 VA		--	--	--	--	52	
53	--	--	--	--	--	--			2750 VA		--	--	--	54	
55	--	--	--	--	--	--				--	--	--	--	56	
57	--	--	--	--	--	--				--	--	--	--	58	
59	--	--	--	--	--	--				--	--	--	--	60	
Carga Total:						13868 VA	14438 VA	14443 VA							
Corrente Total:						109 A	114 A	114 A							
Totais do Quadro															
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada							
Outro						0 VA	0,00%	0 VA							
TUG - Tomadas 127V						8474 VA	40,00%	3389 VA	Carga Real Total: 42733 VA						
TUG - Tomadas 220V						5368 VA	40,00%	2147 VA	Demanda Estimada Total: 25306 VA						
TUE - Tomadas 127V						1474 VA	40,00%	589 VA	Corrente Real Total: 112 A						
TUE - Tomadas Ventiladores						421 VA	40,00%	168 VA	Corrente Estimada Total: 66 A						
TUE - Ponto Força CH						27500 VA	70,00%	19250 VA							
Notas:															

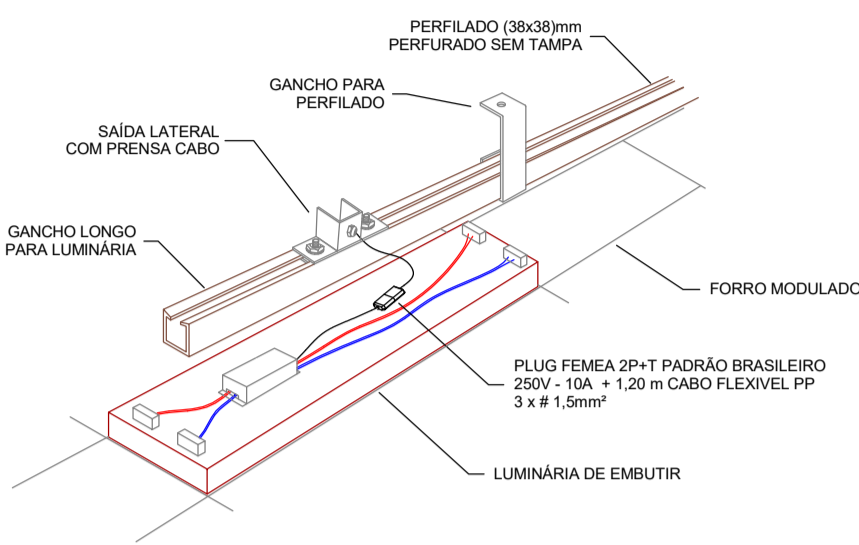


QUADRO DE CARGAS															
Quadro: QA-22D						Sistema de Distribuição: 220/127 Estrela Condutores de Alimentação: 25,0mm² Disjuntor Geral: 80 A									
Circ.	Descrição do Circuito	Seção do Condu...	Corrente Nominal (A)	Disj.	Pólo s	A	B	C	Pólo s	Disj.	Corrente Nominal (A)	Seção do Condu...	Descrição do Circuito	Circ.	
A1	TUE - Ar Condicionado D18	4,0	8 A	16 A	2	842 VA	842 VA		2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D19	A2	
A3	--	--	--	--	--		842 VA	842 VA	--	--	--	--	--	A4	
A5	TUE - Ar Condicionado D16	4,0	9 A	16 A	2			947 VA	1726 VA	2	25 A	16 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D15	A6
A7	--	--	--	--	--	947 VA	1726 VA		--	--	--	--	--	A8	
A9	TUE - Ar Condicionado D4	4,0	8 A	16 A	2		930 VA	930 VA	2	16 A	8 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D6	A10	
A11	--	--	--	--	--			930 VA	930 VA	--	--	--	--	A12	
A13	--	--	--	--	--	1474 VA			2	20 A	13 A	4,0	TUE - Ar Condicionado D12	A14	
A15	TUE - Ar Condicionado D8	4,0	8 A	16 A	2		930 VA	1474 VA	--	--	--	--	--	A16	
A17	--	--	--	--	--			930 VA						A18	
A19	--	--	--	--	--									A20	
A21	--	--	--	--	--									A22	
A23	--	--	--	--	--									A24	
A25	--	--	--	--	--									A26	
A27	--	--	--	--	--									A28	
A29	--	--	--	--	--									A30	
Carga Total:						5792 VA	5913 VA	5442 VA							
Corrente Total:						45 A	47 A	43 A							
Classificação de carga						Carga Real	Fator de Demanda	Demanda Estimada	Totais do Quadro						
Outro						0 VA	0,00%	0 VA	Carga Real Total: 17127 VA						
TUE - Ar Condicionado						17127 VA	75,00%	12845 VA	Demanda Estimada Total: 12845 VA						
									Corrente Real Total: 45 A						
									Corrente Estimada Total: 34 A						
Notas:															

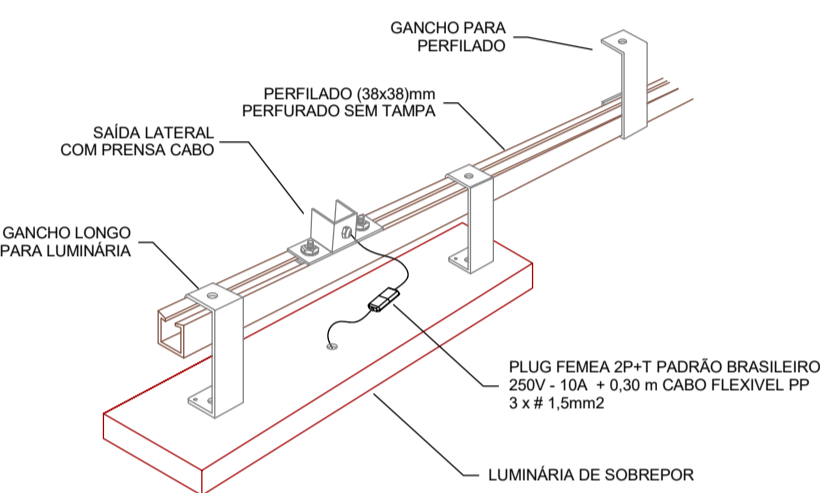


Quadros de Distribuição 22D
1: 25

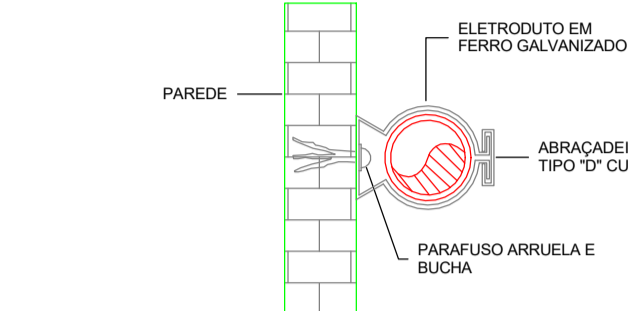
REV.	30/07/2020	Versão Inicial	DATA	30/07/2020	VERIFICADO
REV.	30/07/2020	Descrição da Revisão	DATA	30/07/2020	VERIFICADO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS					
AUTORES DO PROJETO Eng. José Roberto Marini			DATA 30/07/2020		
EXPERIENTE DA ORÇ. Tecn. Sérgio Adriano Bizello			CÓDIGO PROJETO 18GAS190		
COORDENADOR DA ORÇ. Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staud			LOCAL R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP		
OBJETO Reforma das Instalações Elétricas 22D - Quadro de Cargas e Unifilares Prédio 2 - 2º Andar - Bloco D			NOME DA FOLHA E042		
REFERÊNCIA Projeto Executivo de Elétrica			DESIGNO Mauri		
REVISÃO 18GAS190-ELE-CENTRAL_V1			CÓDIGO Indicadas		



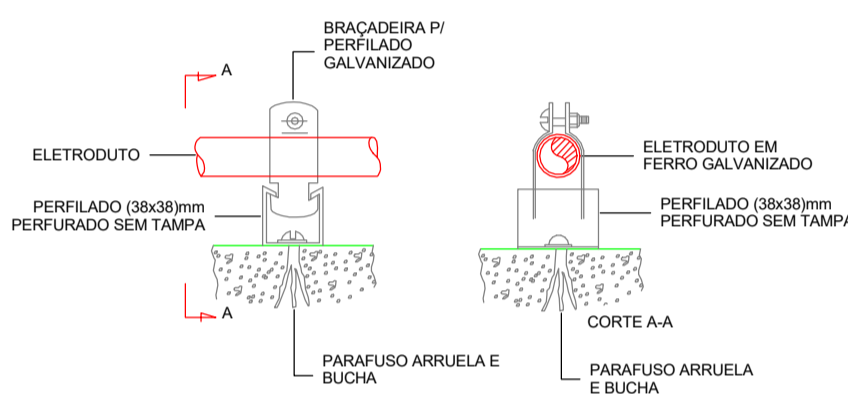
DETALHE GENÉRICO INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA (2x32W) EMBUTIDA NO FORRO
SEM ESCALA



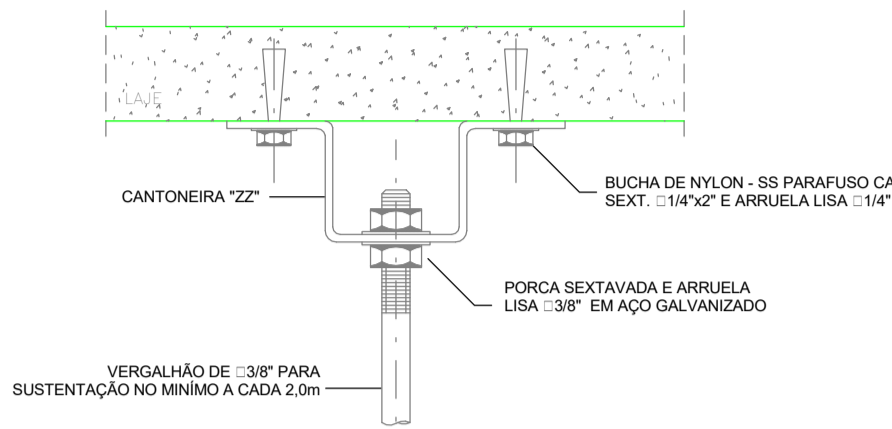
DETALHE GENÉRICO INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA (2x32W) APARENTE
SEM ESCALA



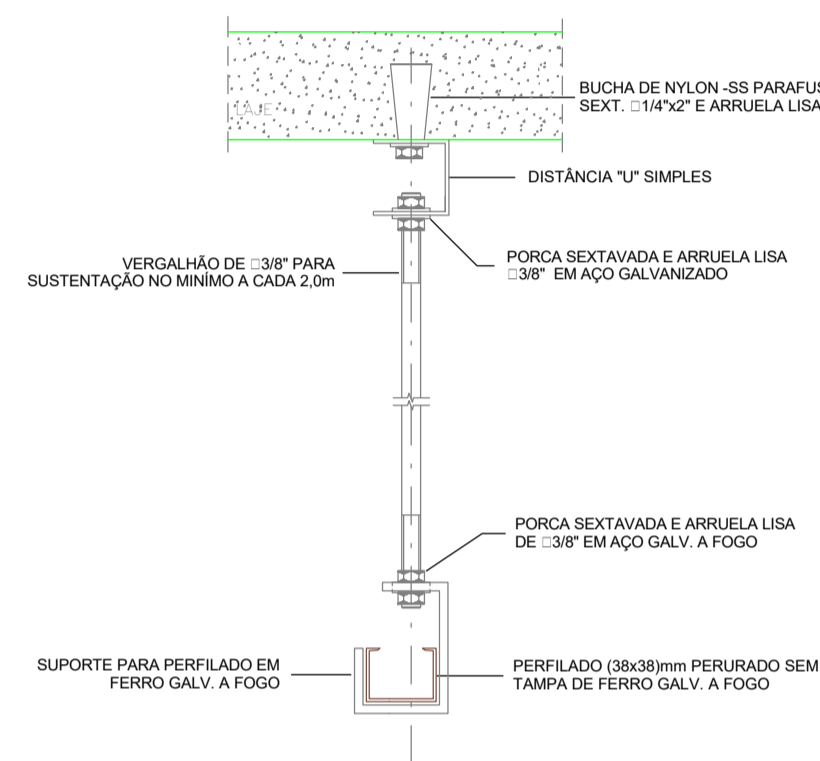
DETALHE GENÉRICO SUGESTÃO DE FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO PARA ELETRODUTOS A CADA 1,5m.
SEM ESCALA



DETALHE GENÉRICO FIXAÇÕES DE ELETRODUTOS NA PAREDE
SEM ESCALA

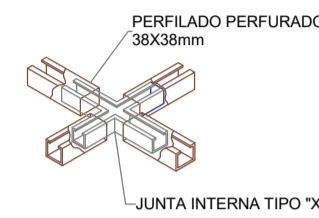


DETALHE GENÉRICO DA SUPORTAÇÃO DO PERFILADO NA LAJE (OPÇÃO-2)
SEM ESCALA

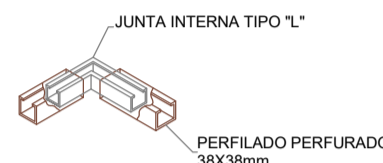


DETALHE GENÉRICO DA SUPORTAÇÃO DO PERFILADO NA LAJE (OPÇÃO-1)
SEM ESCALA

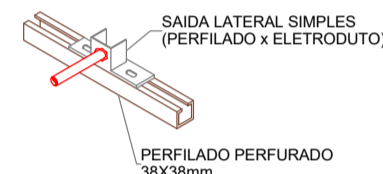
JUNÇÃO RÁPIDA "X"



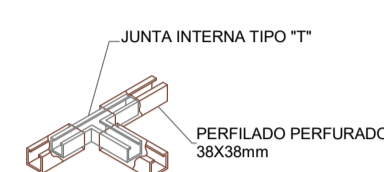
JUNÇÃO RÁPIDA "L"



SAÍDA LATERAL



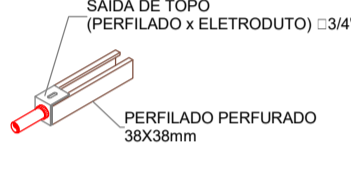
JUNÇÃO RÁPIDA "T"



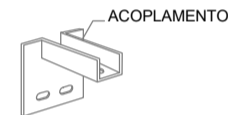
JUNÇÃO RÁPIDA INTERNA



SAÍDA DE TOPO

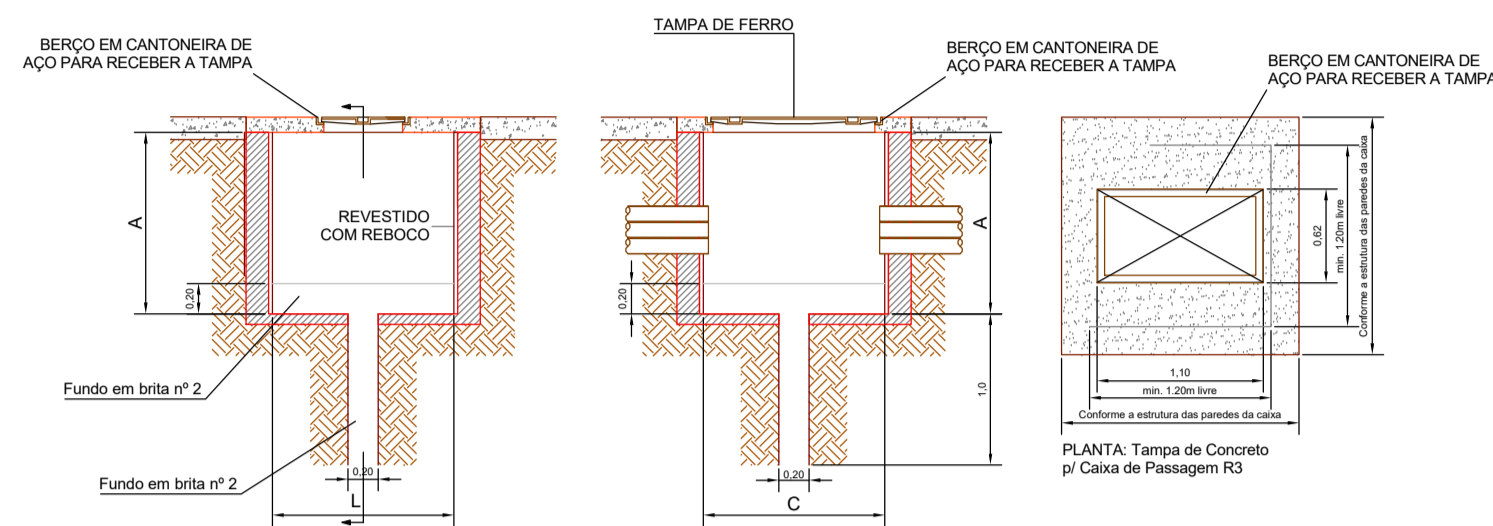


ACOPLAMENTO



DETALHES GERICOS DE INSTALAÇÃO DAS CONEXÕES PARA PERFILADOS
SEM ESCALA

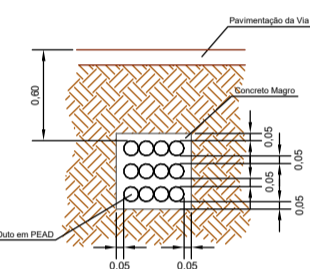
DETALHE 1 - CAIXA DE PASSAGEM DE PISO EXTERNA SEM ESCALA



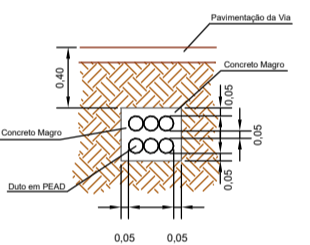
CAIXA	DIMENSÕES INTERNAS (m)				TAMPA
TIPO	COMPR. (C)	LARG. (L)	ALTURA (A)	PADRON.	
R1	0,59	0,35	0,80	0,62 x 0,38	
R2	1,07	0,62	1,00	1,10 x 0,65	
R3	1,20	1,20	1,20	1,10 x 0,55	

DETALHE: Tampa de Ferro

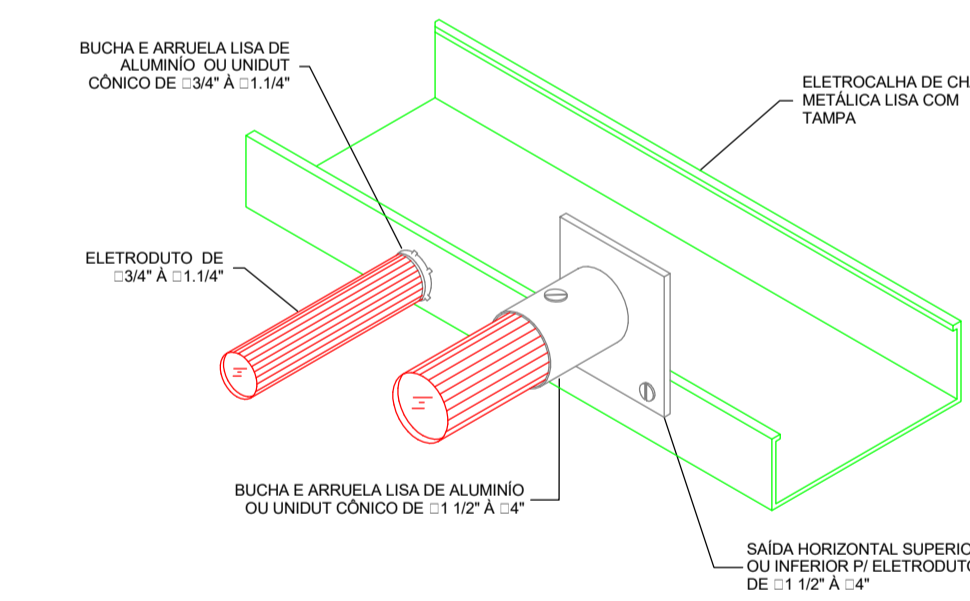
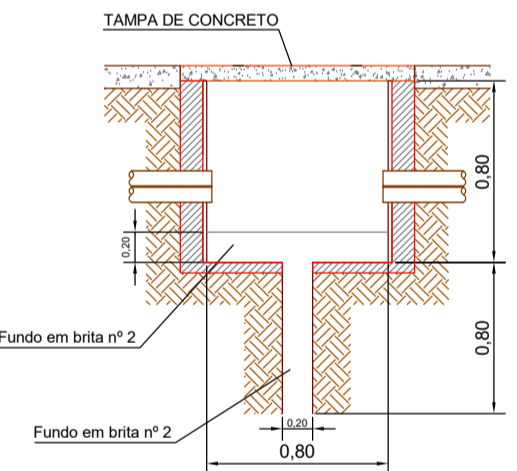
DETALHE 2 - ENVELOPAMENTO DOS DUTOS SEM ESCALA



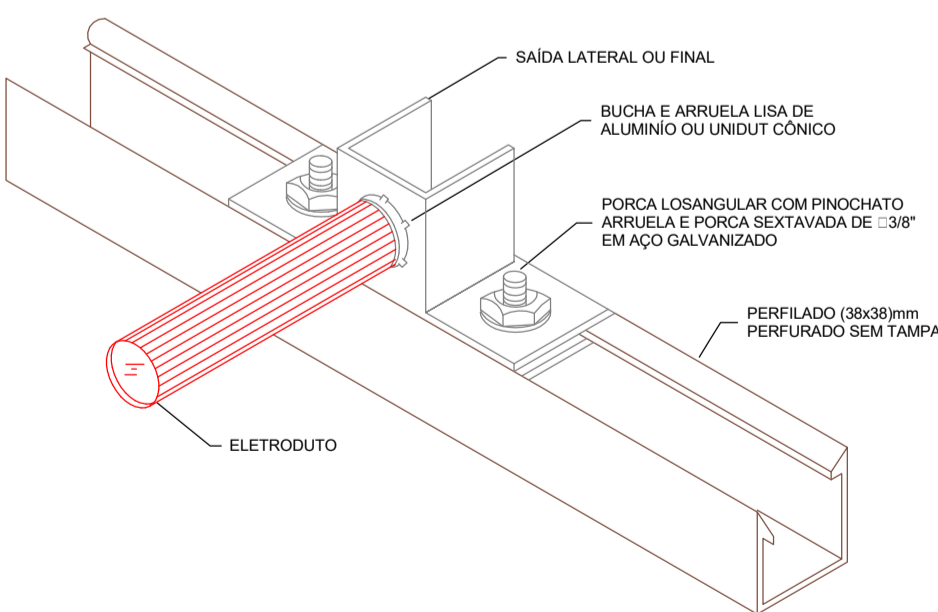
DETALHE 3 - ENVELOPAMENTO DOS DUTOS SEM ESCALA



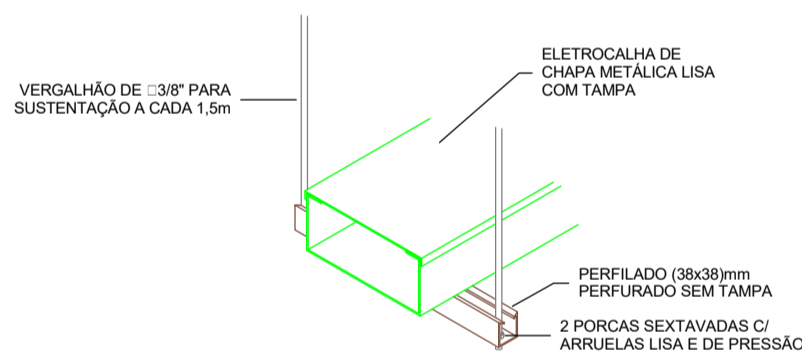
DETALHE 4 - CAIXA DE PASSAGEM DE PISO EXTERNA COM TAMPA DE CONCRETO SEM ESCALA



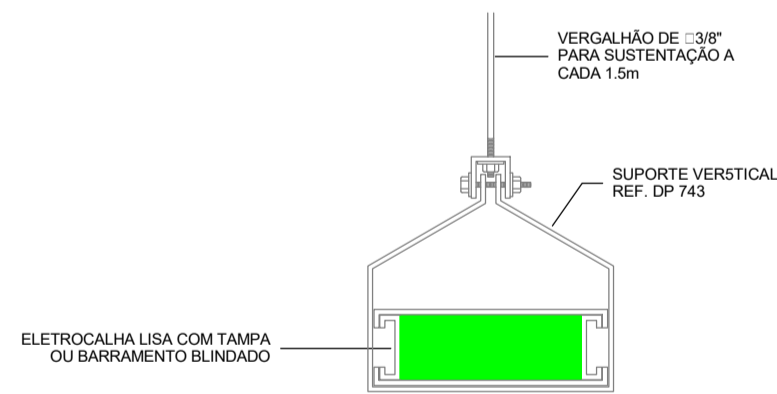
DETALHE GENÉRICO DE DERIVAÇÃO LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO
SEM ESCALA



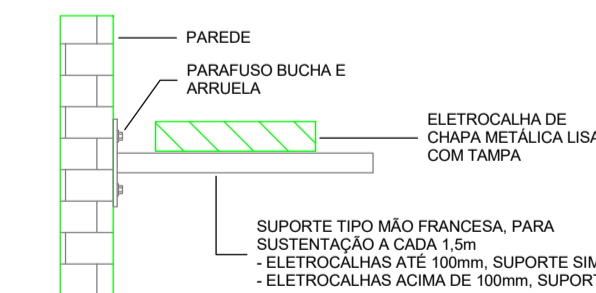
DETALHE GENÉRICO DE DERIVAÇÃO LATERAL DE PERFILADO PARA ELETRODUTO
SEM ESCALA



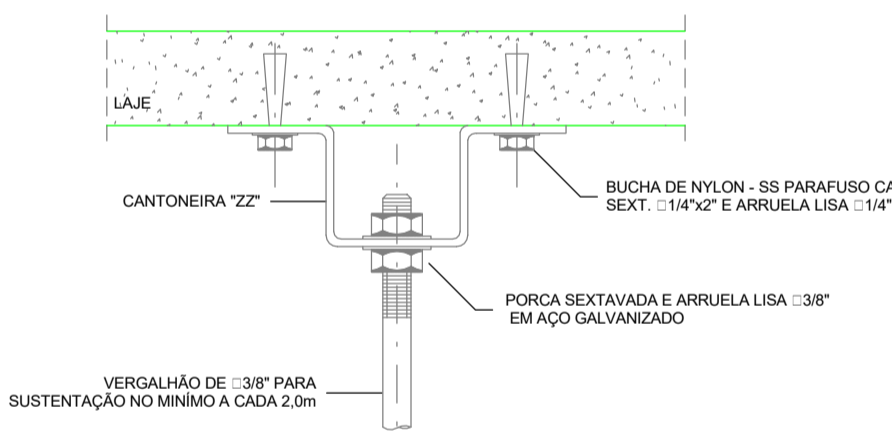
DETALHE GENÉRICO (OPÇÃO-1) FIXAÇÃO DA ELETROCALHA NO TETO
SEM ESCALA



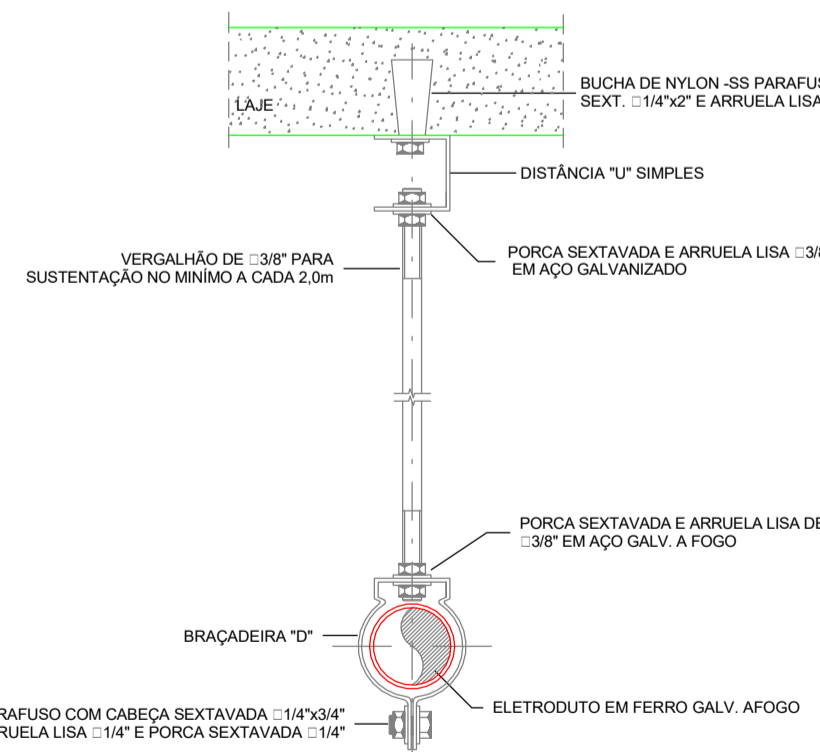
DETALHE GENÉRICO (OPÇÃO-2) FIXAÇÃO DA ELETROCALHA NO TETO
SEM ESCALA



DETALHE GENÉRICO (OPÇÃO-3) FIXAÇÃO DA ELETROCALHA NA PAREDE
SEM ESCALA



DETALHE GENÉRICO DA SUPORTAÇÃO DO ELETRODUTO NA LAJE (OPÇÃO-2)
SEM ESCALA



DETALHE GENÉRICO DA SUPORTAÇÃO DO ELETRODUTO NA LAJE (OPÇÃO-1)
SEM ESCALA

R00	30/07/2020	Versão Inicial	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	VISTO
COORDENADORIA DE PROJETOS Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS			
AUTOR(ES) DO PROJETO Eng. José Roberto Marini		CREA / CAU 5061923518	DATA VISTO
SUPERVISOR DA CPROJ Tecn. Sérgio Adriano Bizello			
COORDENADOR DA CPROJ Tecn. Msc. Solange Lisegle Schulz Staut			
OBRA	Reforma das Instalações Elétricas	R. Carlos Chagas, 420 Cidade Universitária Campinas - SP	CÓDIGO CPROJ 18GAS190
LOCAL	GASTROCENTRO - UNICAMP		NOME DA FOLHA: E043
REFERÊNCIA	Projeto Executivo de Elétrica Detalhes Construtivos	DATA 30/07/2020 DESENHO Marini	ESCALA Indicadas
ARQUIVO	18GAS190-ELE-CENTRAL.rvt		