

**Legenda**

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Ponto para campainha
	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Dimmer (Variador de Luminosidade)
	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto de PVC rígido embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força sobrepor a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo

**Notas Gerais**

- 1- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD. Eletrodutos sobre o forro e embutidos em parede serão em PVC rígido.
- 2- As eletrocalhas não cotadas serão de 100x50mm. Os perfilados não cotados serão de 38x38mm.
- 3- Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>.
- 4- Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
- 5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,5/1kV, isolamento em EPR, temperatura 90°C.
- 6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- 7- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
- 8- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- 9- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
- 10- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- 11- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
- 12- Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
- 13- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- 14- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- 15- A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme prescrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
- 16- Para As tomadas sem indicação de potência foi considera 100 VA.
- 17- Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
- 18- Todas as tomadas deverão conter a indicação do circuito e a tensão de funcionamento. As tomadas 220V deverão possuir módulo na cor vermelho.

Roberto da Silva Salgado  
Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

João Manoel de Oliveira Pereira  
Diretor Administrativo  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

**TÉRREO - LUZ E FORÇA**

		<b>SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO</b> DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5ª E 7ª ANDARES BELEM - PA	
ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Planta Baixa - QDLF	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	16/05/2022	ESCALA:	1 : 50
REVISÃO:		FOLHA:	ELE 01

### Legenda

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 'x' cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Ponto para campainha
	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Dimer (Variador de Luminosidade)
	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto de PVC rígido embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força sobrepor a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo

### Notas Gerais

- 1- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD. Eletrodutos sobre o forro e embutidos em parede serão em PVC rígido.
- 2- As eletrocalhas não cotadas serão de 100x50mm. Os perfilados não cotados serão de 39x39mm.
- 3- Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>.
- 4- Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
- 5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em EPR, temperatura 90°C.
- 6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- 7- A seção do condutor neutro é igual a da fase do circuito, salvo indicação contrária.
- 8- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- 9- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
- 10- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- 11- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
- 12- Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
- 13- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- 14- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- 15- A indicação de potência nos pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
- 16- Para As tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA.
- 17- Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
- 18- Todas as tomadas deverão conter a indicação do circuito e a tensão de funcionamento. As tomadas 220V deverão possuir módulo na cor vermelho.

Roberto da Silva Salgado  
Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

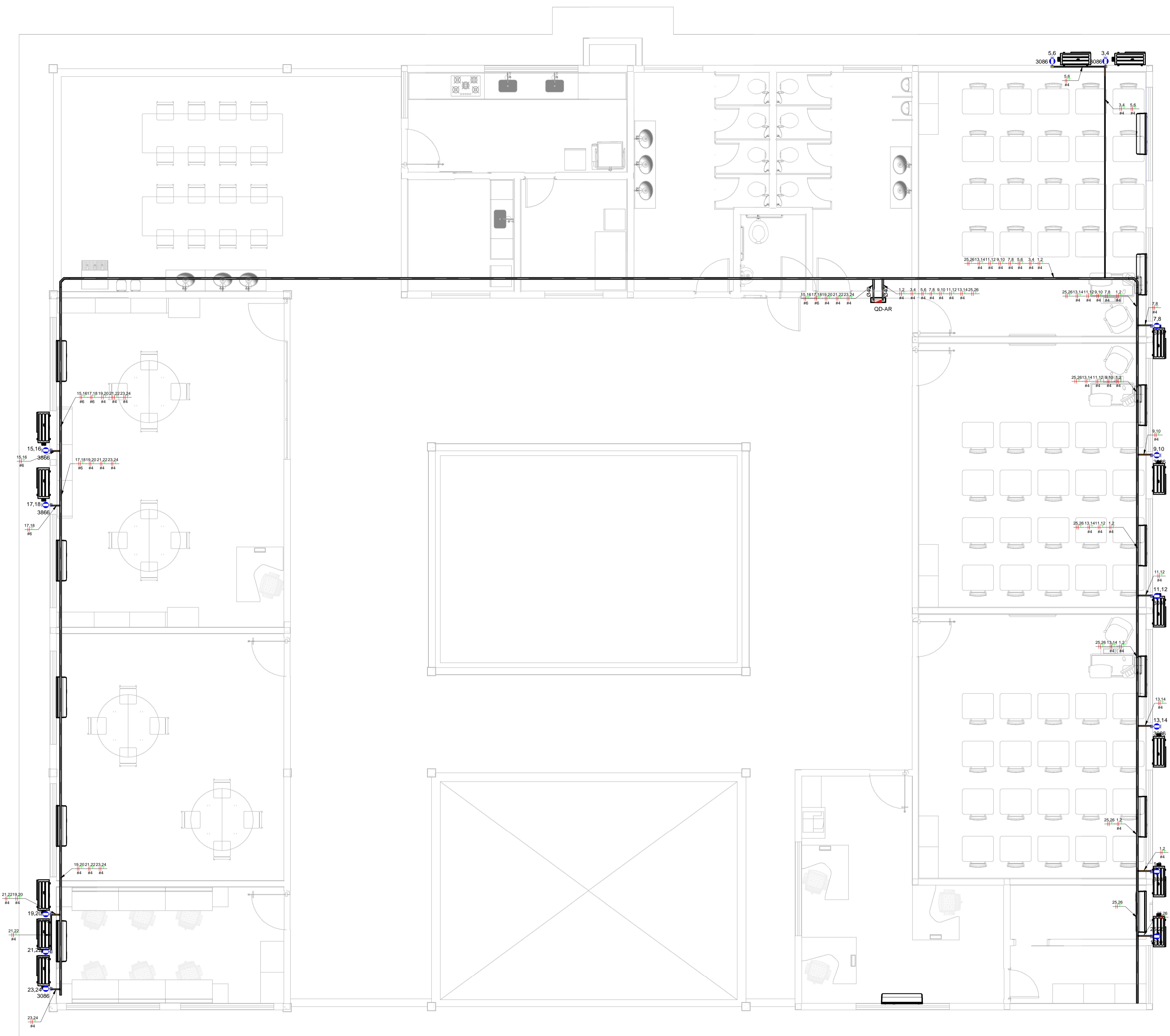
João Manoel de Oliveira Pereira  
Diretor Administrativo  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

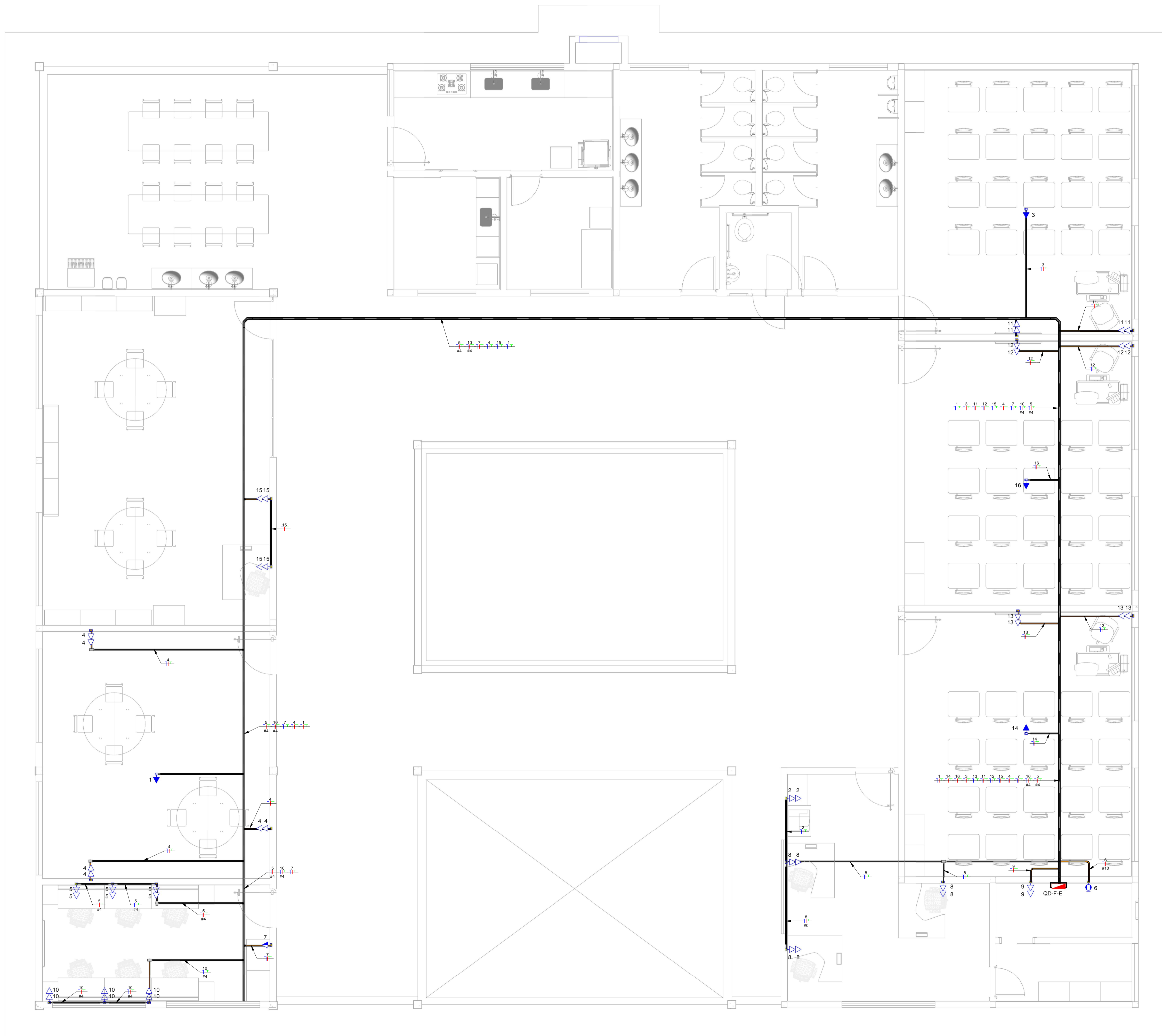


**SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO**  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ  
RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 369 - 5ª ET E 7ª ANDARES  
BELÉM - PA

ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Planta Baixa - QDAR	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	16/05/2022	ESCALA:	1 : 50
REVISÃO:		FOLHA:	ELE 02

**TÉRREO - FORÇA - CLIMATIZAÇÃO**  
1 : 50





### Legenda

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Ponto para campainha
	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Dimmer (Variador de Luminosidade)
	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto de PVC rígido embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força sobrepor a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo

### Notas Gerais

- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD. Eletrodutos sobre o forro e embutidos em parede serão em PVC rígido.
- As eletrocalhas não cotadas serão de 100x50mm. Os perfisados não cotados serão de 38x38mm.
- Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>.
- Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em EPR, temperatura 90°C.
- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
- Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
- Para As tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA.
- Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
- Todas as tomadas deverão conter a indicação do circuito e a tensão de funcionamento. As tomadas 220V deverão possuir módulo na cor vermelho.

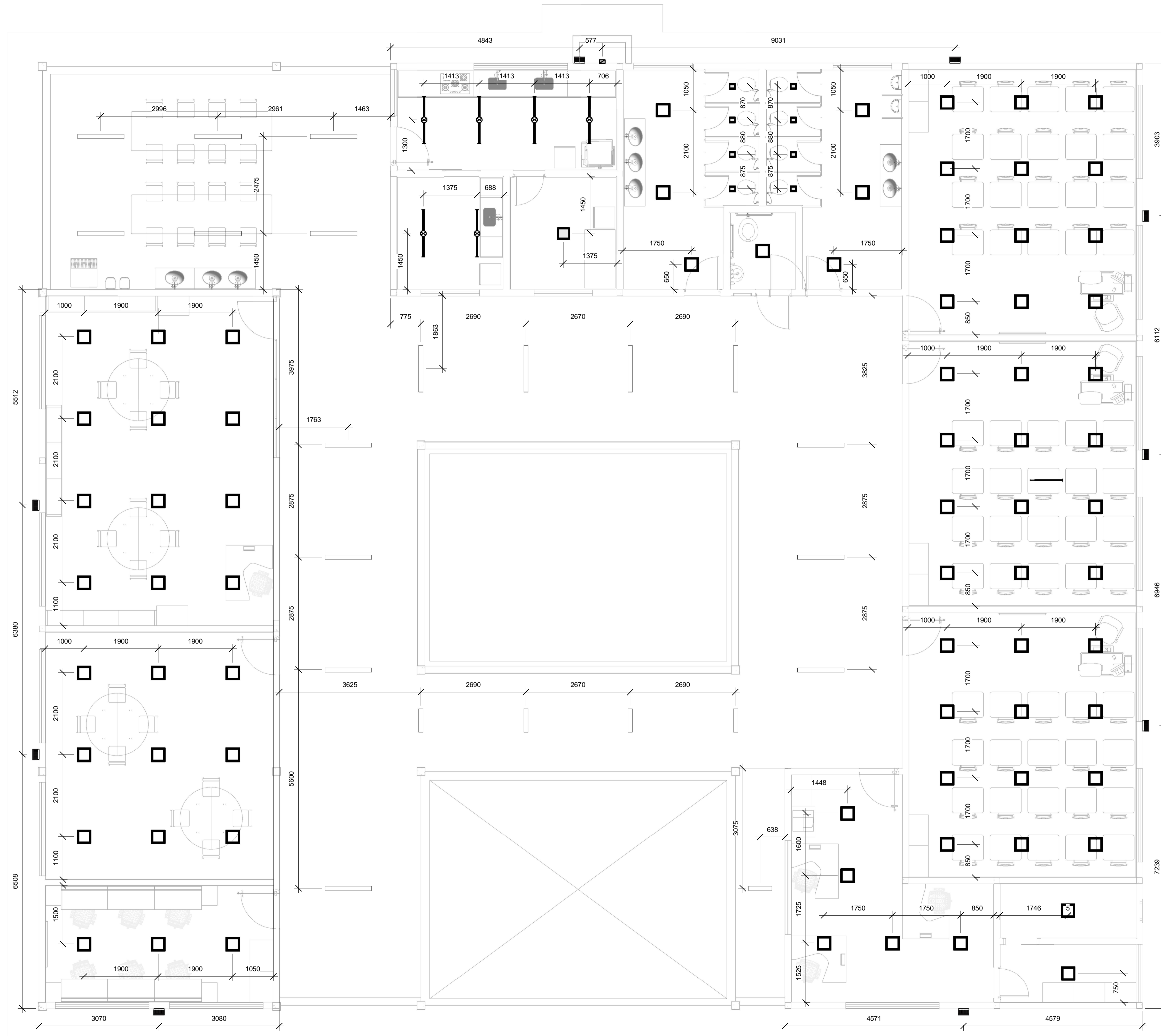
Roberto da Silva Salgado  
Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

João Manoel de Oliveira Pereira  
Diretor Administrativo  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA



**SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO**  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ  
RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5ª E 7ª ANDARES  
BELÉM - PA

ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Planta Baixa - QDF-E	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	24/05/2022	ESCALA:	1 : 50
REVISÃO:		FOLHA:	ELE 03



### Legenda Disposição da Iluminação

	<p>LUMINÁRIA DE EMBUTIR DE LED COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- POTÊNCIA DE 24 A 30 W;</li> <li>- FORMATO QUADRADO;</li> <li>- DIMENSÕES ACEITÁVEIS EM TORNO DE 30X30 CM;</li> <li>- POSSUIR ESPESURA APARENTE DE NO MÁXIMO 1 CM;</li> <li>- CLASSIFICAÇÃO: AAA - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA BIVOLT (100 A 240 VAC);</li> <li>- TEMPERATURA DE COR: BRANCA FRIA (6000 A 6500K);</li> <li>- FLUXO LUMINOSO DE PELO MENOS 2000 LM;</li> <li>- ÂNGULO DE ABERTURA DE 120°;</li> <li>- POSSUIR ACABAMENTO EM BORDA EMOLDURADA;</li> <li>- POSSUIR CORPO EM ALUMÍNIO, PINTADO NA COR BRANCO;</li> <li>- POSSUIR DIFUSOR ACRÍLICO;</li> <li>- POSSUIR FATOR DE POTÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 0,92;</li> <li>- POSSUIR VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 15.000 HORAS</li> </ul>
	<p>LUMINÁRIA DE EMBUTIR SPOT COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- POTÊNCIA DE 6 A 10 W;</li> <li>- FORMATO QUADRADO;</li> <li>- DIMENSÕES EM TORNO DE 12 X 12 CM;</li> <li>- POSSUIR ESPESURA APARENTE DE NO MÁXIMO 1 CM;</li> <li>- ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA BIVOLT (100 A 240VAC);</li> <li>- TEMPERATURA DE COR BRANCA FRIA (6000 A 6500K);</li> <li>- FLUXO LUMINOSO DE PELO MENOS 400 LM;</li> <li>- ÂNGULO DE ABERTURA DE 30 A 60°;</li> <li>- POSSUIR ACABAMENTO EM BORDA EMOLDURADA;</li> <li>- POSSUIR CORPO EM ALUMÍNIO, PINTADO NA COR BRANCA;</li> <li>- POSSUIR FATOR DE POTÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 0,92;</li> <li>- POSSUIR VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 20.000 HORAS</li> </ul>
	<p>LUMINÁRIA DE SOBREPOR DE LED COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- POTÊNCIA DE 24 A 30 W;</li> <li>- FORMATO QUADRADO;</li> <li>- DIMENSÕES ACEITÁVEIS EM TORNO DE 30X30 CM;</li> <li>- POSSUIR ESPESURA APARENTE DE NO MÁXIMO 1 CM;</li> <li>- CLASSIFICAÇÃO: AAA - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA BIVOLT (100 A 240 VAC);</li> <li>- TEMPERATURA DE COR: BRANCA FRIA (6000 A 6500K);</li> <li>- FLUXO LUMINOSO DE PELO MENOS 2000 LM;</li> <li>- ÂNGULO DE ABERTURA DE 120°;</li> <li>- POSSUIR ACABAMENTO EM BORDA EMOLDURADA;</li> <li>- POSSUIR CORPO EM ALUMÍNIO, PINTADO NA COR BRANCO;</li> <li>- POSSUIR DIFUSOR ACRÍLICO;</li> <li>- POSSUIR FATOR DE POTÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 0,92;</li> <li>- POSSUIR VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 15.000 HORAS</li> </ul>
	<p>LUMINÁRIA HERMÉTICA À PROVA D'ÁGUA PARA DUAS LÂMPADAS T5 OU T8, 2X2832/54W, IP65, REF.: PHILIPS TCW063</p>
	<p>REFLETOR LED DE 150W COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA BIVOLT (100 A 240 VAC);</li> <li>- ÂNGULO DE ABERTURA ENTRE 100 E 120°;</li> <li>- TEMPERATURA DE COR BRANCO FRIO (6000 A 6500K);</li> <li>- PROTEÇÃO IP 65 OU SUPERIOR;</li> <li>- CORPO EM ALUMÍNIO PRETO OU PRATA;</li> <li>- FATOR DE POTÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 0,9;</li> <li>- EFICIÊNCIA LUMINOSA MAIOR OU IGUAL A 95 LM/W;</li> <li>- COM SUPORTE ARTICULÁVEL;</li> <li>- VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 20.000 HORAS;</li> <li>- REF: LEDVANCE FLOODLIGHT</li> </ul>
	<p>LUMINÁRIA DO TIPO ARANDELA EXTERNA, HERMÉTICA TARTARUGA INDUSTRIAL, COM GRADIL EXTERNO SOBRE O VIDRO, PARA UTILIZAÇÃO COM LÂMPADA DE LED DE 12W</p>
	<p>PAINEL DE LED SLIM DE EMBUTIR RETANGULAR, EM CORPO DE ALUMÍNIO BRANCO, COM DIFUSOR EM POLICARBONATO LEITOSO, COM AS SEGUINTEES CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TAMANHO APROXIMADO: 125 X 15 CM;</li> <li>- FLUXO LUMINOSO: 2500 LM;</li> <li>- POTÊNCIA: 35W;</li> <li>- TEMPERATURA DE COR: 6500K (BRANCO FRIO);</li> <li>- VIDA ÚTIL: 25.000H</li> </ul>

Roberto da Silva Salgado  
Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

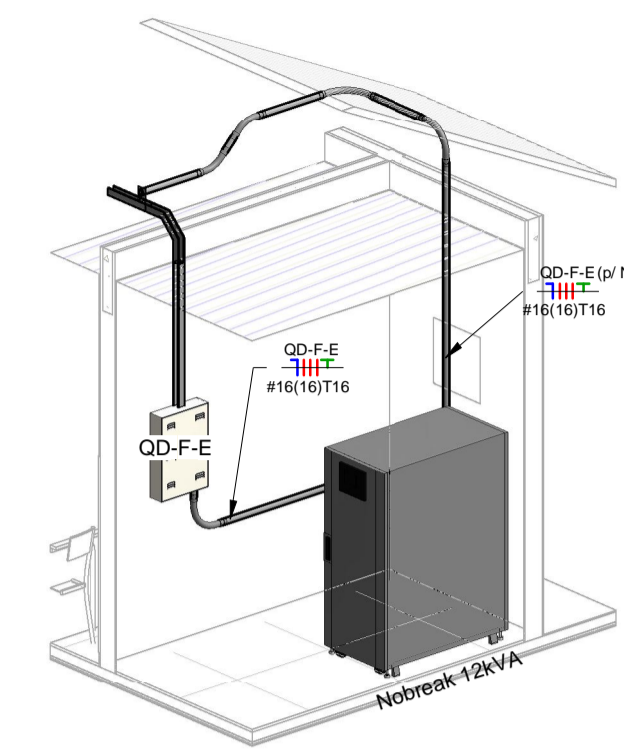
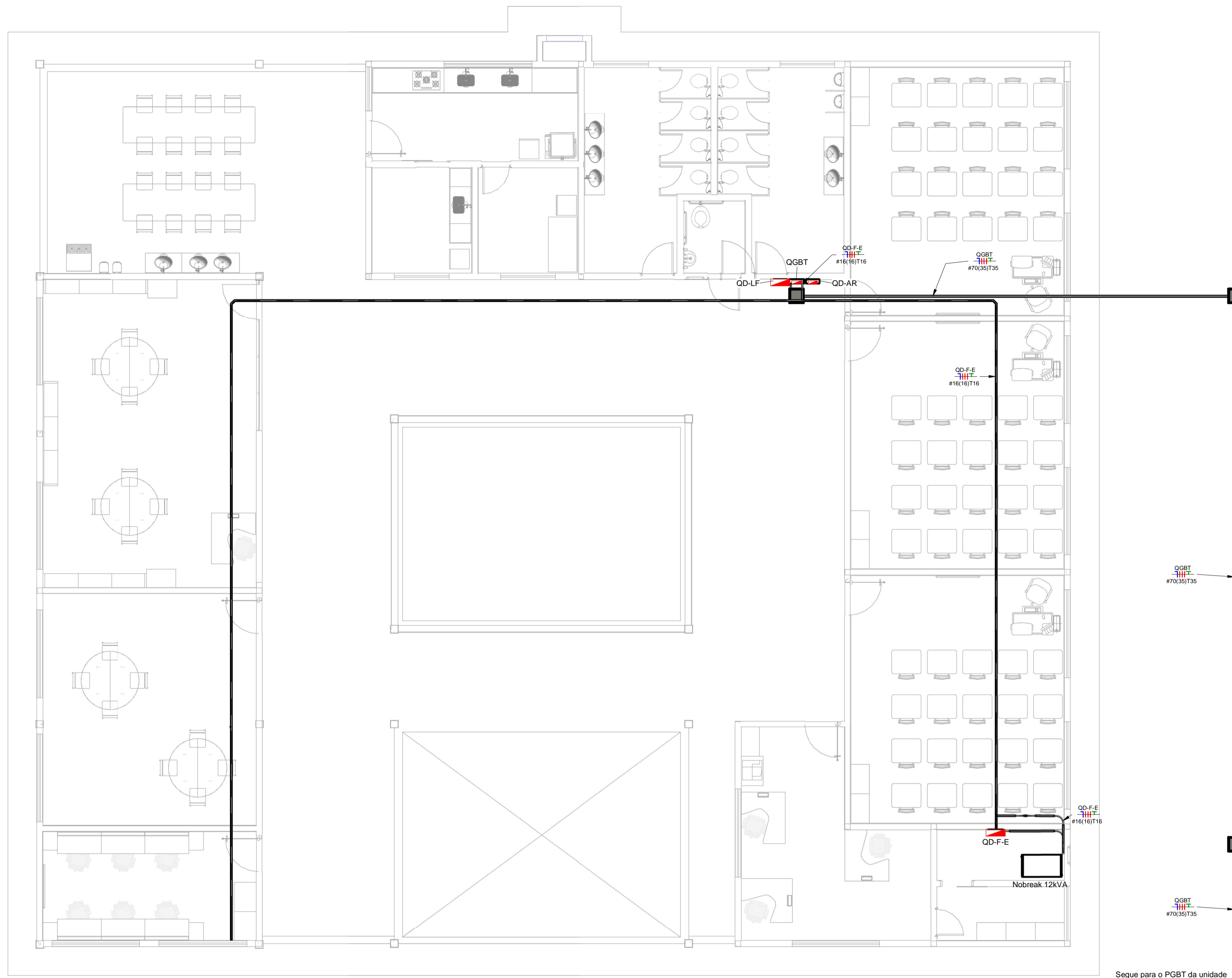
João Manoel de Oliveira Pereira  
Diretor Administrativo  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA



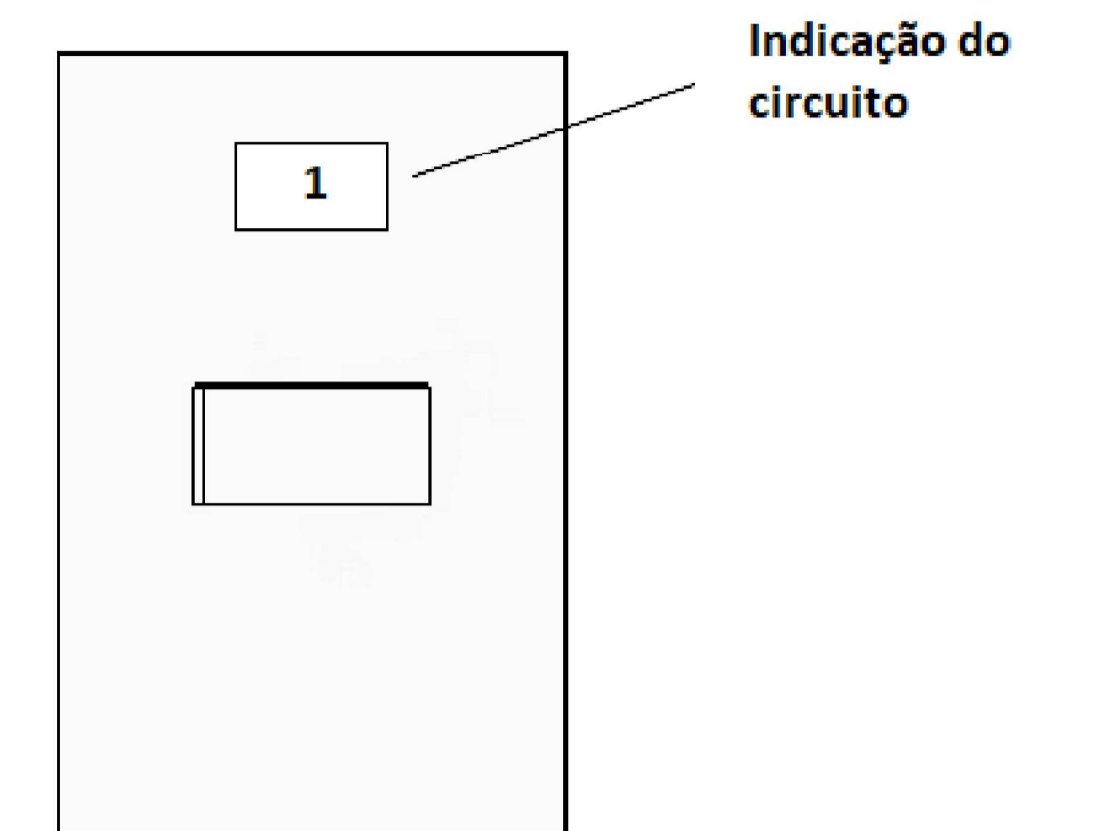
SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ  
RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º E 7º ANDARES  
BELEM - PA

ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Distribuição das luminárias	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	16/05/2022	ESCALA:	1 : 50
		REVISÃO:	
		FOLHA:	ELE 04

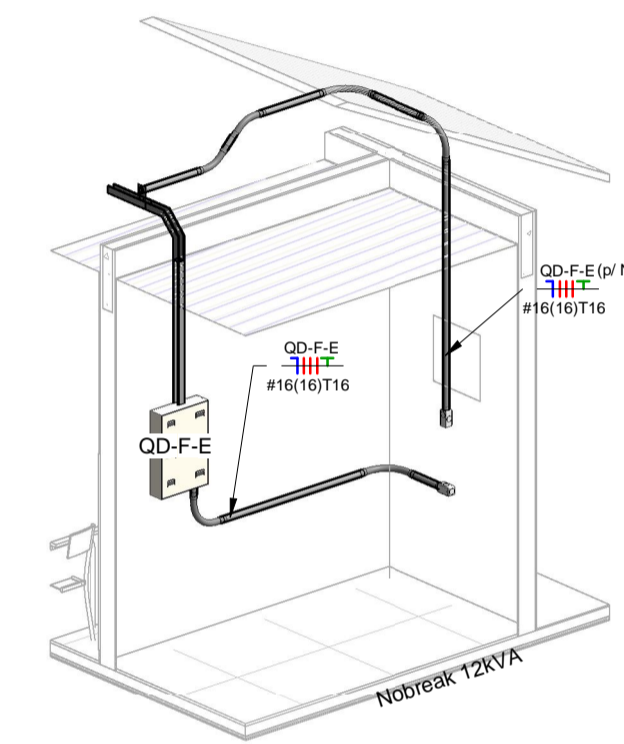
### TÉRREO - DISPOSIÇÃO DAS LUMINÁRIAS



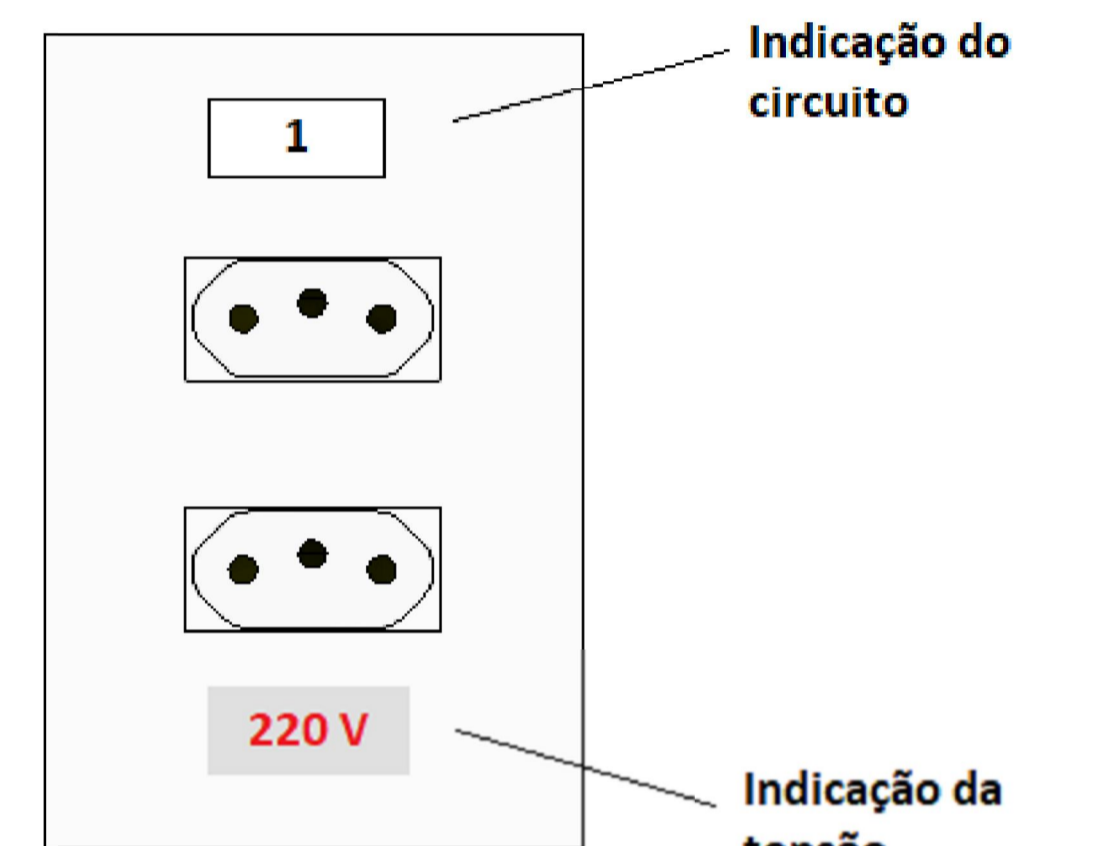
**Detalhe - Alimentação - QDF-E**



**Detalhe - Rotulação de interruptores**

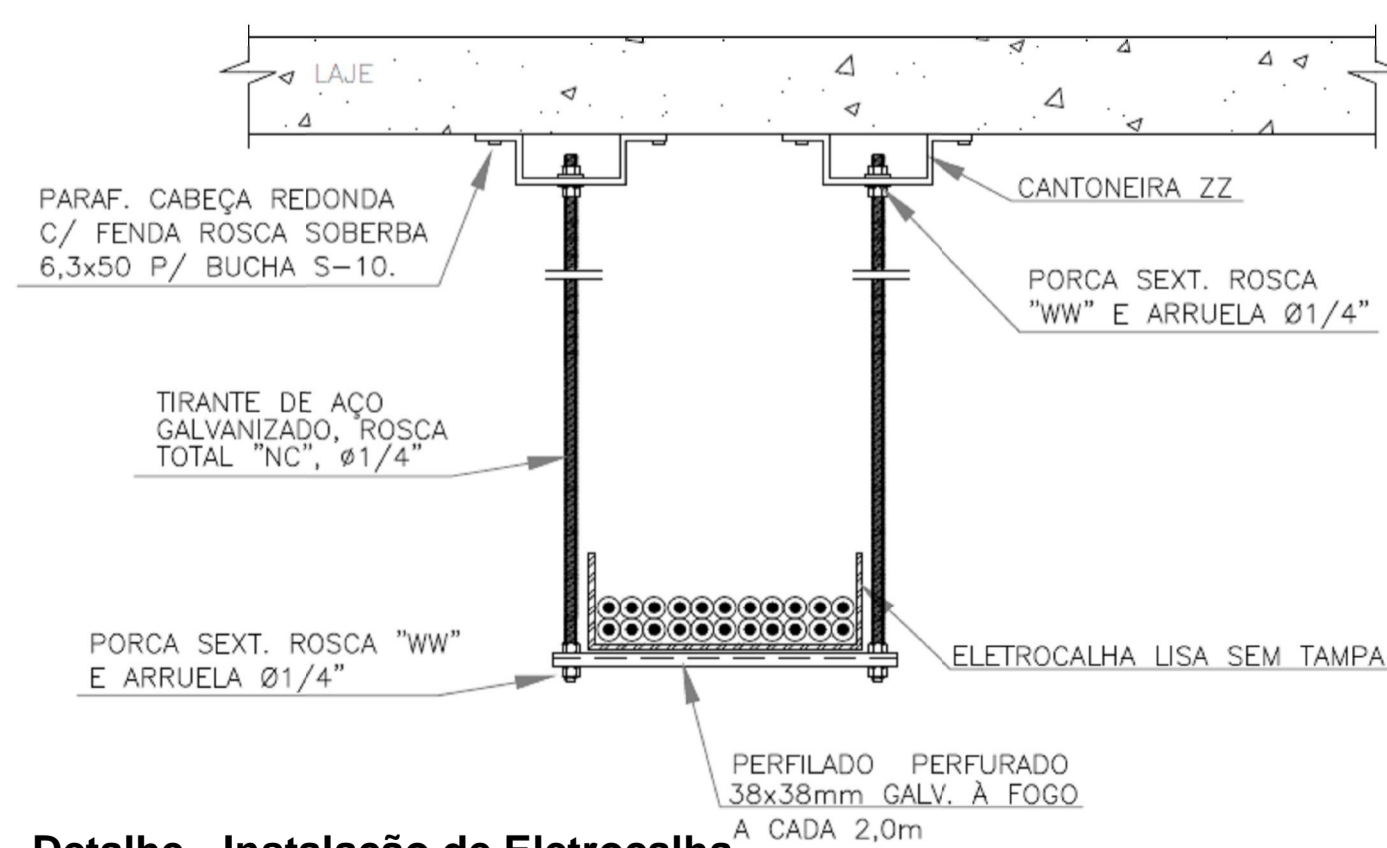


**Detalhe - Alimentação - QDF-E (s/ NB)**

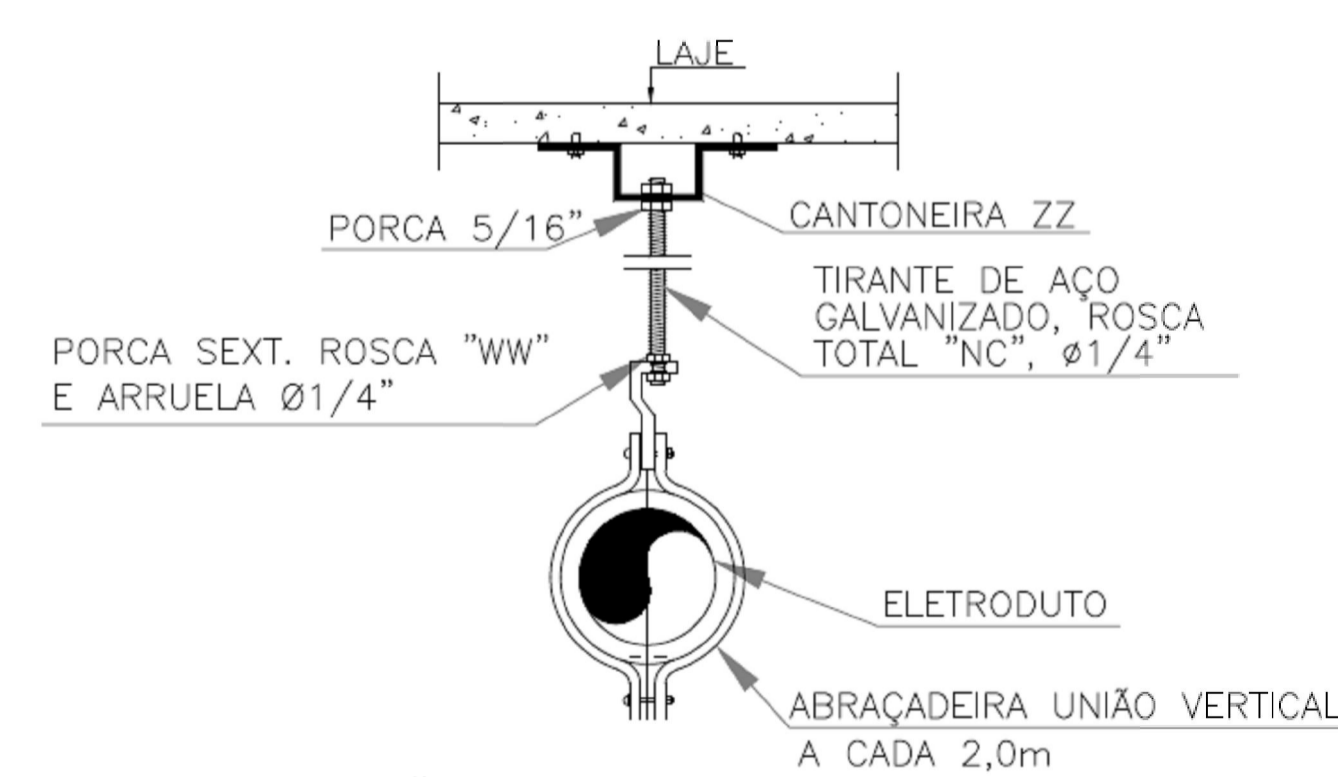


**Detalhe - Rotulação de tomadas**

**TÉRREO - ALIMENTAÇÃO**  
1:75



**Detalhe - Instalação de Eletrocalha**



**Detalhe - Instalação de Eletroduto**

Roberto da Silva Salgado  
Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

João Manoel de Oliveira Pereira  
Diretor Administrativo  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

		<b>SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO</b> DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º e 7º ANDARES BELEM - PA	
ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Alimentação	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	17/05/2022	ESCALA:	Como indicado
REVISÃO:		FOLHA:	ELE 05

## Painel: QD-LF

Localização: Varanda Interna 19

Alimentação: 127/220V Trifásico (3F+N+T)

Alimentado por: QGBT

Montagem:

Notas:

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C	
1	Iluminação - Secretaria	127,00	FNT	510 VA	0,92	469,2 W	4,02 A	0,41	1	9,79 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	24,98	35	1,58	510 VA			
2	Iluminação - Sala de Aula 01	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,41	1	11,52 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	13,21	23	1,22		600 VA		
3	Iluminação - Sala de Aula 02	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,41	1	11,52 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	15,36	25	1,32			600 VA	
4	Iluminação - Sala de Aula 03	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,41	1	11,52 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	22,31	32	1,70	600 VA			
5	Iluminação - Banheiro...	127,00	FNT	360 VA	0,92	331,2 W	2,83 A	0,38	1	7,46 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	8,00	17	0,54		360 VA		
6	Iluminação - Banheiro...	127,00	FNT	300 VA	0,92	276 W	2,36 A	0,38	1	6,22 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	10,64	20	0,53			300 VA	
7	Iluminação - ...	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,38	1	8,29 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	22,01	32	1,13	400 VA			
8	Iluminação - Biblioteca	127,00	FNT	720 VA	0,92	662,4 W	5,67 A	0,38	1	14,92 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	28,06	38	2,42		720 VA		
9	Iluminação - Sala...	127,00	FNT	720 VA	0,92	662,4 W	5,67 A	0,38	1	14,92 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	37,31	47	2,99			720 VA	
10	Iluminação - Refeitório	127,00	FNT	360 VA	0,92	331,2 W	2,83 A	0,38	1	7,46 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	29,90	40	1,27	360 VA			
11	Iluminação - Circulação	127,00	FNT	910 VA	0,92	837,2 W	7,17 A	0,41	1	17,48 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	29,17	40	3,21		910 VA		
12	Iluminação - Circulação/Área Externa	220,00	FFT	1350 VA	0,92	1242 W	6,14 A	0,38	1	16,15 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	37,09	47	1,87	675 VA		675 VA	
14	Iluminação - Casa de Gás	127,00	FNT	60 VA	0,92	55,2 W	0,47 A	0,38	1	1,24 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	14,16	34	0,18		60 VA		
15	Iluminação de emergência	127,00	FNT	900 VA	1	900 W	7,09 A	0,41	1	17,28 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	31,72	41	3,26			900 VA	
16	TUG - Biblioteca	127,00	FNT	1000 VA	0,92	920 W	7,87 A	0,38	1	20,72 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	31,18	41	3,62	1000 VA			
17	TUG - Depósito	127,00	FNT	100 VA	0,92	92 W	0,79 A	0,38	1	2,07 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	24,40	34	0,30		100 VA		
18	TUG - Banheiro Feminino	127,00	FNT	900 VA	0,92	828 W	7,09 A	0,38	1	18,65 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	10,31	20	1,59			900 VA	
19	TUG - Cozinha 127 V	127,00	FNT	1000 VA	0,92	920 W	7,87 A	0,38	1	20,72 A	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	4	19,21	27	1,49	1000 VA			
20	TUG - Sala Multiuso	127,00	FNT	700 VA	0,92	644 W	5,51 A	0,38	1	14,50 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	35,82	47	2,90		700 VA		
21	TUG - Sala de Aula 03	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,41	1	11,52 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	23,53	33	1,75			600 VA	
22	TUG - Cozinha 220 V	220,00	FFT	900 VA	0,92	828 W	4,09 A	0,38	1	10,77 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	19,37	25	0,66	450 VA			
24	TUG - Lanchonete 220 V	220,00	FFT	1800 VA	0,92	1656 W	8,18 A	0,38	1	21,53 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	16,28	26	1,38	900 VA		900 VA	
26	TUE - Cozinha 220 V - Fogão de Indução	220,00	FFT	7200 VA	0,92	6624 W	32,73 A	0,38	1	86,12 A	40,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#6,0(41A), 1-#6,0	16	19,17	28	0,93		3600 VA	3600 VA	
28	TUG - Sala de Aula 01	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,41	1	11,52 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	14,40	34	1,80	600 VA			
29	TUG - Sala de Aula 02	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,41	1	11,52 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	16,67	28	1,48		600 VA		
30	TUG - Refeitório	127,00	FNT	600 VA	0,8	480 W	4,72 A	0,38	1	12,43 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	21,99	31	1,64			600 VA	
31	TUG - Cozinha 127 V	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,38	1	12,43 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	19,33	25	1,32	600 VA			
32	TUG - Despensa	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,38	1	12,43 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	11,68	21	1,11		600 VA		
33	TUG - Lanchonete 127 V	127,00	FNT	900 VA	0,92	828 W	7,09 A	0,38	1	18,65 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	16,24	26	2,07			900 VA	
34	TUG - Banheiro Masculino	127,00	FNT	900 VA	0,92	828 W	7,09 A	0,38	1	18,65 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	6,70	16	1,27	900 VA			
35	TUG - Lanchonete 127 V	127,00	FNT	900 VA	0,92	828 W	7,09 A	0,38	1	18,65 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	13,83	23	1,83		900 VA		
36																				2900 VA	2900 VA
37	TUE - Máquina Lava-louças	220,00	FFFT	8700 VA	1	8700 W	22,83 A	0,38	1	60,08 A	60,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	3-#16(76A), 1-#16,0	16	12,12	22	0,51	2900 VA			
39	Circuito Reserva	127,00	FNT	500 VA	1	500 W	3,94 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		4,97					500 VA	
40	Circuito Reserva	127,00	FNT	500 VA	1	500 W	3,94 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		4,86			500 VA			
41	Circuito Reserva	127,00	FNT	500 VA	1	500 W	3,94 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		5,07				500 VA		
42	Circuito Reserva	127,00	FNT	500 VA	1	500 W	3,94 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		5,18					500 VA	
43	Circuito Reserva	127,00	FNT	500 VA	1	500 W	3,94 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		5,39			500 VA			
44	Circuito Reserva	127,00	FNT	500 VA	1	500 W	3,94 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		5,28				500 VA		
																			11683 VA	13276 VA	14300 VA

### Legenda:

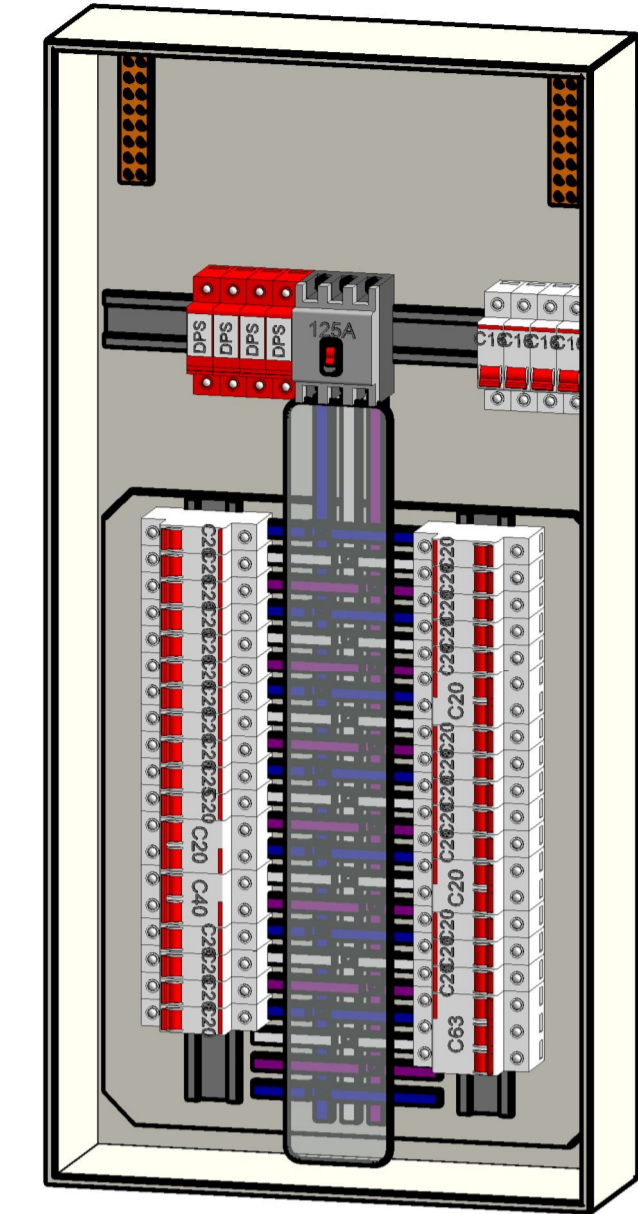
FP: Fator de Potência Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A) (Ib < In < Iz)

FCA:Fator de Correção por Agrupamento In:Corrente Nominal do Disjuntor(A)

FCT:Fator de Correção por Temperatura Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel
Lighting	1270 VA	1,00	1270 VA	
Circuito Reserva	3000 VA	0,50	1500 VA	
Iluminação - Estudo	3590 VA	1,00	3590 VA	<b>Potência Instalada:</b> 39259 VA
Iluminação - Banheiros/Depósitos	880 VA	0,40	352 VA	<b>Potência Demandada:</b> 29329 VA
Iluminação - Cozinha/Lanchonete	340 VA	1,00	340 VA	<b>Corrente Total:</b> 103,03 A
Iluminação - Área Técnica	60 VA	0,20	12 VA	<b>Corrente Total Demandada:</b> 76,97 A
Iluminação - Circulação/Área Externa	1350 VA	1,00	1350 VA	
TUE	8700 VA	0,80	6960 VA	
TUG (Depósito/Banheiro)	2300 VA	0,20	460 VA	
TUG (Salas de aula)	1800 VA	0,60	1080 VA	
TUG (Cozinha)	13500 VA	0,80	10800 VA	
TUGs (Refeitório)	600 VA	1,00	600 VA	
Iluminação de emergência	900 VA	0,40	360 VA	
TUG (Biblioteca/Sala multiuso)	1700 VA	0,70	1190 VA	


### Notas:



QDLF

Roberto da Silva Salgado  
Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

João Manoel de Oliveira Pereira  
Diretor Administrativo  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

		<b>SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO</b> DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º ANDAR E 7º ANDARES BELEM - PA	
ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Quadro de cargas - QDLF	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	17/05/2022	ESCALA:	REVISÃO:
			FOLHA: ELE 06

## Painel: QD-F-E

Localização: Depósito 17  
 Alimentado por: QGBT  
 Montagem:  
 Notas:

Alimentação: 127/220V Trifásico (3F+N+T)

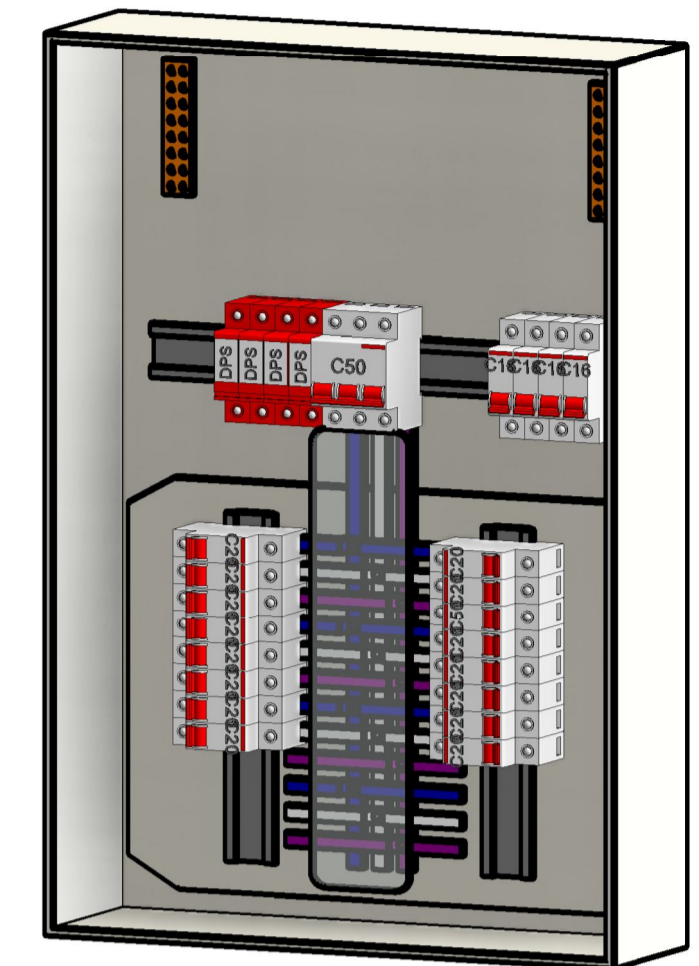
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	lb: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C
1	TUE - Projetor - Sala Multiuso	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,45	1	7,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	27,24	40	1,41	400 VA		
2	TUE - Secretária - Impressora	127,00	FNT	1000 VA	0,8	800 W	7,87 A	0,45	1	17,50 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	12,86	22	1,94		1000 VA	
3	TUE - Sala de Aula 01 -...	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,45	1	7,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	19,54	29	1,02			400 VA
4	TUG - Sala Multiuso	127,00	FNT	600 VA	0,92	552 W	4,72 A	0,45	1	10,50 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	34,99	44	2,33	600 VA		
5	TUG - Sala dos professores	127,00	FNT	1200 VA	0,92	1104 W	9,45 A	0,45	1	21,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	4	28,98	38	2,52		1200 VA	
6	TUE - Servidor	127,00	FNT	3000 VA	0,8	2400 W	23,62 A	0,45	1	52,49 A	50,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#10,0(57A), 1-#10,0(57A), 1-#10,0	10	2,44	12	0,79			3000 VA
7	TUE - Sala Prof - Impressora	127,00	FNT	1000 VA	0,92	920 W	7,87 A	0,45	1	17,50 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	24,72	34	3,00	1000 VA		
8	TUG - Secretária	127,00	FNT	1200 VA	0,92	1104 W	9,45 A	0,45	1	21,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	12,39	12	1,27		1200 VA	
9	TUG - TI	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A	0,45	1	3,50 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	4,46	14	0,25			200 VA
10	TUG - Sala dos professores	127,00	FNT	1200 VA	0,92	1104 W	9,45 A	0,45	1	21,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	4	32,66	42	2,78	1200 VA		
11	TUG - Sala de Aula 01	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,45	1	7,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	19,80	29	1,02		400 VA	
12	TUG - Sala de Aula 02	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,45	1	7,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	19,40	29	1,02			400 VA
13	TUG - Sala de Aula 03	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,45	1	7,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	12,48	22	0,78	400 VA		
14	TUE - Sala de Aula 03 -...	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,45	1	7,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	6,14	16	0,57		400 VA	
15	TUG - Biblioteca	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,45	1	7,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	33,80	43	1,52			400 VA
16	TUE - Sala de Aula 02 -...	127,00	FNT	400 VA	0,92	368 W	3,15 A	0,45	1	7,00 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	12,60	22	0,78	400 VA		
17	Circuito Reserva	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		4,52				200 VA	
18	Circuito Reserva	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		4,59					200 VA
19	Circuito Reserva	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		4,67			200 VA		
20	Circuito Reserva	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		4,75				200 VA	
21	Circuito Reserva	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		4,84					200 VA
22	Circuito Reserva	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		4,93			200 VA		
23	Circuito Reserva	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		5,03				200 VA	
24	Circuito Reserva	127,00	FNT	200 VA	0,92	184 W	1,57 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		5,12					200 VA
<b>Totais:</b>																		4400 VA	4777 VA	4965 VA

### Legenda:

FP: Fator de Potência  
 FCA: Fator de Correção por Agrupamento  
 FCT: Fator de Correção por Temperatura  
 lb: Corrente de Projeto Corrigida(A)  
 In: Corrente Nominal do Disjuntor (A)  
 Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)  
 (lb < In < Iz)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel
Circuito Reserva	1600 VA	0,50	800 VA	
TUE	6554 VA	0,80	5244 VA	<b>Potência Instalada:</b> 14117 VA
TUG (Administração/Sala dos professores)	3600 VA	1,00	3600 VA	<b>Potência Demandada:</b> 11074 VA
TUG (Depósito/Banheiro)	200 VA	0,20	40 VA	<b>Corrente Total:</b> 37,05 A
TUG (Salas de aula)	1200 VA	0,60	720 VA	<b>Corrente Total Demandada:</b> 29,06 A
TUG (Biblioteca/Sala multiuso)	1000 VA	0,70	700 VA	

### Notas:



QDF-E

Roberto da Silva Salgado  
 Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
 Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

João Manoel de Oliveira Pereira  
 Diretor Administrativo  
 Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

**Sesc** SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO  
 DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ  
 RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º ANDAR - 7º ANDAR  
 BELEM - PA

ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Quadro de cargas - QDF-E	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	24/05/2022	ESCALA:	REVISÃO:
			FOLHA: ELE 07

### Painel: QD-AR

Localização: Varanda Interna 19 Alimentação: 127/220V Trifásico (3F+N+T)  
 Alimentado por: QGBT  
 Montagem:  
 Notas:

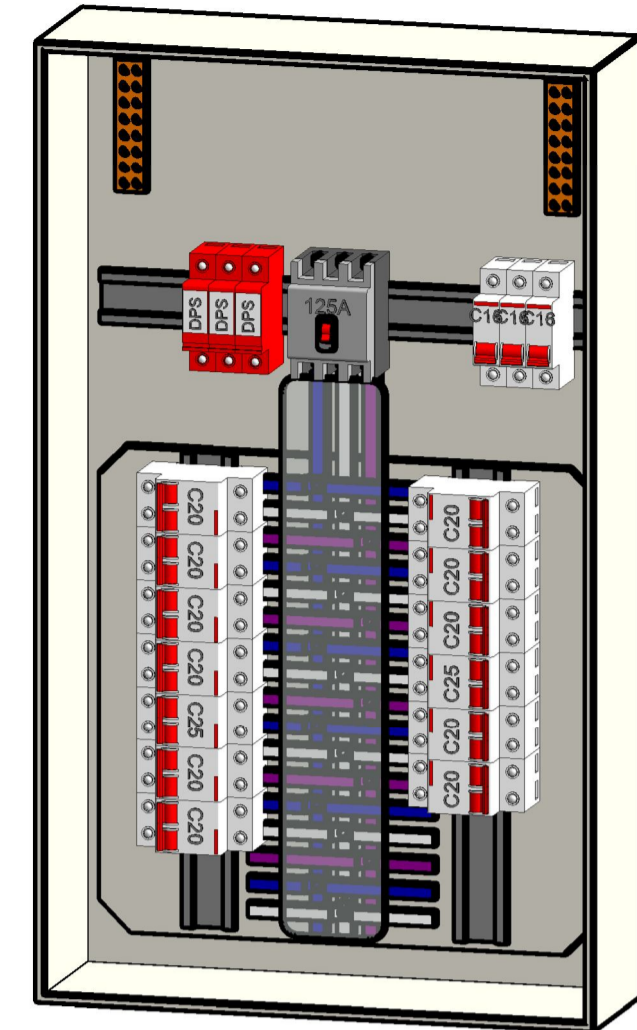
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C	
1	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - Secretaria	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,54	1	25,98 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	25,81	27,81	1,58	1543 VA			
2																			1543 VA		
3	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - 1 - Sala de aula 01	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,54	1	25,98 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	13,46	15,46	0,88	1543 VA		1543 VA	
4																					
5	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - 2 - Sala de aula 01	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,54	1	25,98 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	14,74	16,74	0,95		1543 VA	1543 VA	
6																					
7	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - 1 - Sala de aula 02	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,54	1	25,98 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	10,99	12,99	0,74	1543 VA		1543 VA	
8																					
9	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - 2 - Sala de aula 02	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,54	1	25,98 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	13,91	15,91	0,90	1543 VA		1543 VA	
10																					
11	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - 1 - Sala de aula 03	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,54	1	25,98 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	18,15	20,15	1,14		1543 VA	1543 VA	
12																					
13	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - 2 - Sala de aula 03	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,54	1	25,98 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	20,89	22,89	1,30	1543 VA		1543 VA	
14																					
15	Split Hi-wall 30.000 Btu/h - 1 - Biblioteca	220,00	FFT	3866 VA	0,8	3092,8 W	17,57 A	0,6	1	29,29 A	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	6	27,38	29,38	1,39	1933 VA		1933 VA	
16																					
17	Split Hi-wall 30.000 Btu/h - 2 - Biblioteca	220,00	FFT	3866 VA	0,8	3092,8 W	17,57 A	0,6	1	29,29 A	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#4,0(32A), 1-#4,0	6	28,83	30,83	1,46		1933 VA	1933 VA	
18																					
19	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - 1 - Sala multiuso	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,6	1	23,38 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	39,65	41,65	2,36	1543 VA		1543 VA	
20																					
21	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - 2 - Sala multiuso	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,6	1	23,38 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	40,58	42,58	2,42	1543 VA		1543 VA	
22																					
23	Split Hi-wall 24.000 Btu/h - Sala dos professores	220,00	FFT	3086 VA	0,8	2468,8 W	14,03 A	0,6	1	23,38 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	4	41,63	43,63	2,48		1543 VA	1543 VA	
24																					
25	Split Hi-wall 9.000 Btu/h - TI	220,00	FFT	1200 VA	0,8	960 W	5,45 A	0,54	1	10,10 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	25,07	35	1,24	600 VA		600 VA	
26																					
27	Circuito Reserva	220,00	FFT	2000 VA	0,8	1600 W	9,09 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5		4,20			1000 VA		1000 VA	
28																					
29	Circuito Reserva	220,00	FFT	2000 VA	0,8	1600 W	9,09 A				20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	2-#2,5(24A), 1-#2,5		4,29			1000 VA		1000 VA	
30																					
<b>Totais:</b>																		14334 VA	14334 VA	15124 VA	

#### Legenda:

FP: Fator de Potência Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A) (Ib < In < Iz)  
 FCA: Fator de Correção por Agrupamento In: Corrente Nominal do Disjuntor (A)  
 FCT: Fator de Correção por Temperatura Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel
HVAC	39792 VA	0,70	27854 VA	
Circuito Reserva	4000 VA	0,50	2000 VA	
				<b>Potência Instalada:</b> 43792 VA
				<b>Potência Demandada:</b> 29854 VA
				<b>Corrente Total:</b> 114,92 A
				<b>Corrente Total Demandada:</b> 78,35 A

#### Notas:



**QDAR**

### Painel: QGBT

Localização: Varanda Interna 19 Alimentação: 127/220V Trifásico (3F+N+T)  
 Alimentado por: QGBT  
 Montagem:  
 Notas:

Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C	
1	QD-LF	220,00	FFFT	39259 VA	0,9609 81	37726,8 W	103,03 A	1	1	103,03 A	125,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	3-#35,0(125A), 1-#35,0(125A), 1-#16,0	35	2,67	12	0,57	11683 VA			
2																			13276 VA		
3																					14300 VA
4																			14334 VA		
5	QD-AR	220,00	FFFT	43792 VA	0,8	35033,6 W	114,92 A	1	1	114,92 A	125,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	3-#35,0(125A), 1-#35,0(125A), 1-#16,0	35	2,67	12	0,64		14334 VA	15124 VA	
6																					
7																			4400 VA		
8	QD-F-E	220,00	FFFT	14117 VA	0,8914 16	12584 W	37,05 A	0,41	1	90,36 A	50,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	3-#10,0(57A), 1-#10,0(57A), 1-#10,0	16	22,73	32	1,20		4777 VA	4965 VA	
9																					
10																					
11																					
12																					
<b>Totais:</b>																		29963 VA	31951 VA	33893 VA	

#### Legenda:

FP: Fator de Potência Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A) (Ib < In < Iz)  
 FCA: Fator de Correção por Agrupamento In: Corrente Nominal do Disjuntor (A)  
 FCT: Fator de Correção por Temperatura Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Tipo de Carga	Potência Instalada (VA)	Fator de Demanda	Potência Demandada (VA)	Totais do Painel
Lighting	1270 VA	1,00	1270 VA	
HVAC	39792 VA	0,70	27854 VA	
Circuito Reserva	8248 VA	0,50	4124 VA	
Iluminação - Estudo	3590 VA	1,00	3590 VA	<b>Potência Instalada:</b> 95806 VA
Iluminação - Banheiros/Depósitos	880 VA	0,40	352 VA	<b>Potência Demandada:</b> 69333 VA
Iluminação - Cozinha/Lancheonete	340 VA	1,00	340 VA	<b>Corrente Total:</b> 251,42 A
Iluminação - Área Técnica	60 VA	0,20	12 VA	<b>Corrente Total Demandada:</b> 181,95 A
Iluminação - Circulação/Área Externa	1350 VA	1,00	1350 VA	
TUE	14695 VA	0,80	11756 VA	
TUG (Administração/Sala dos professores)	3600 VA	1,00	3600 VA	
TUG (Depósito/Banheiro)	2500 VA	0,20	500 VA	
TUG (Salas de aula)	3000 VA	0,60	1800 VA	
TUG (Cozinha)	13500 VA	0,80	10800 VA	
TUGs (Refeitório)	600 VA	1,00	600 VA	
Iluminação de emergência	900 VA	0,40	360 VA	
TUG (Biblioteca/Sala multiuso)	2700 VA	0,70	1890 VA	

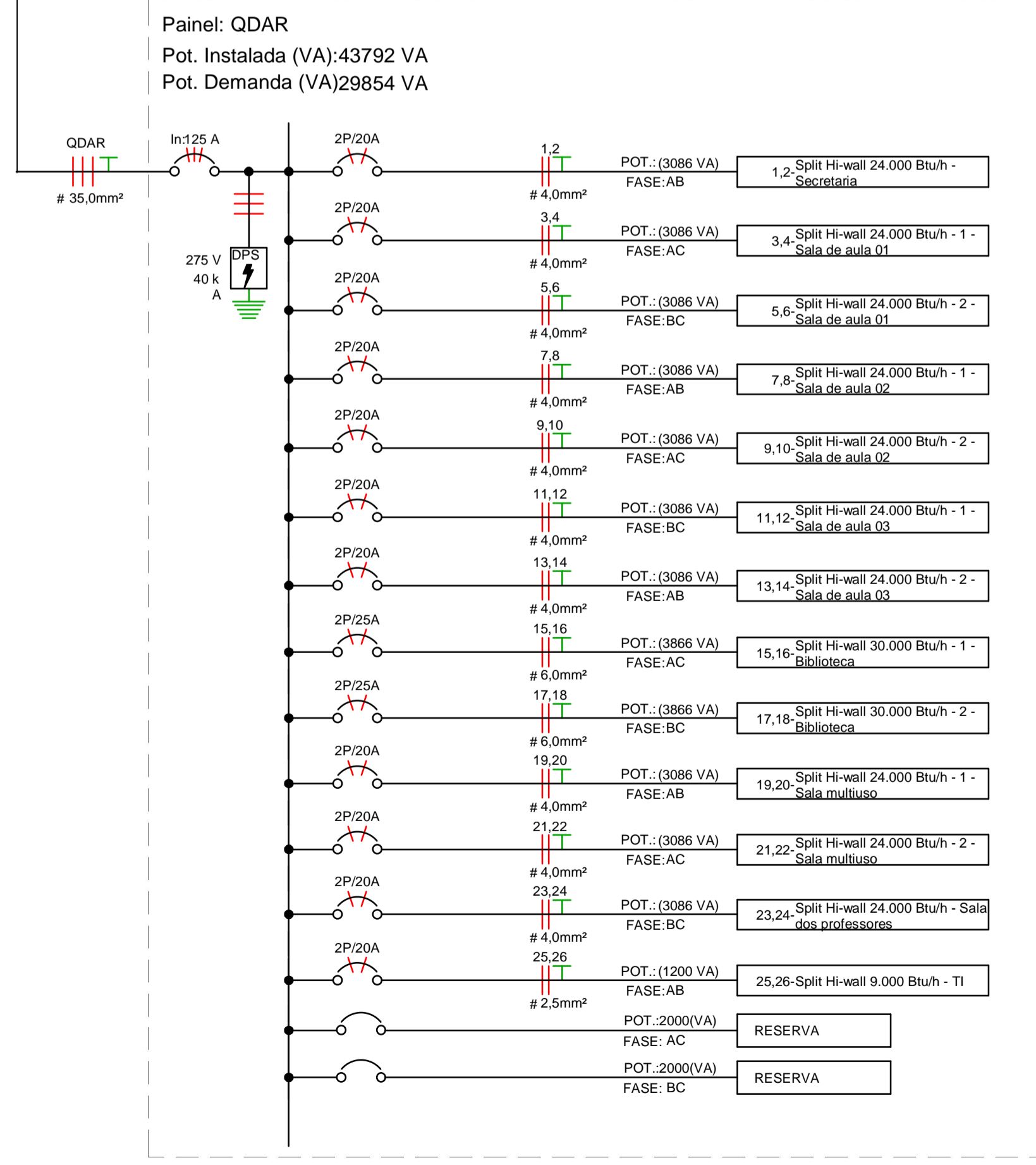
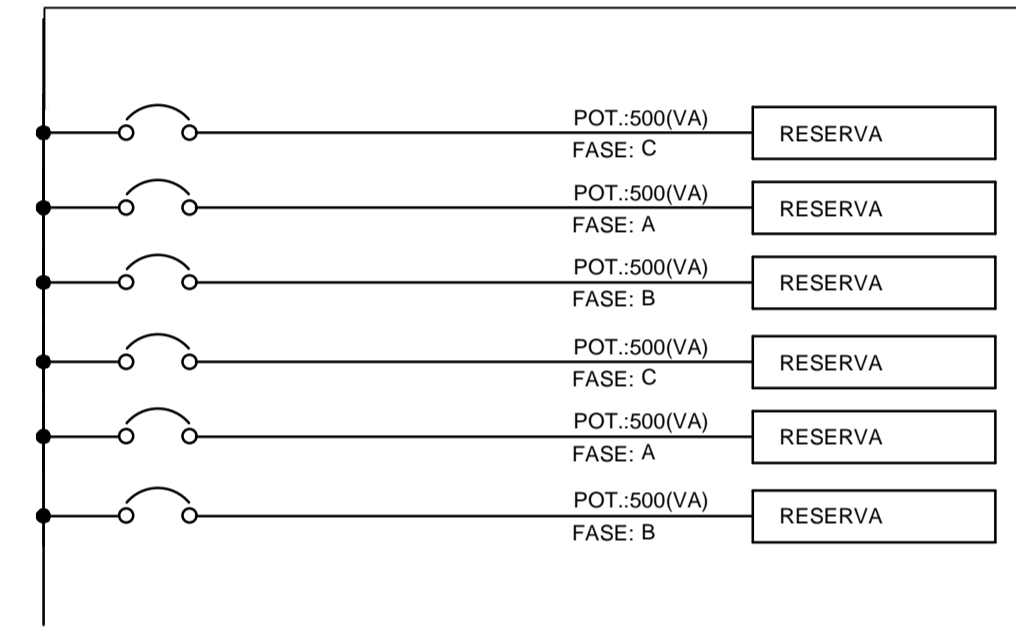
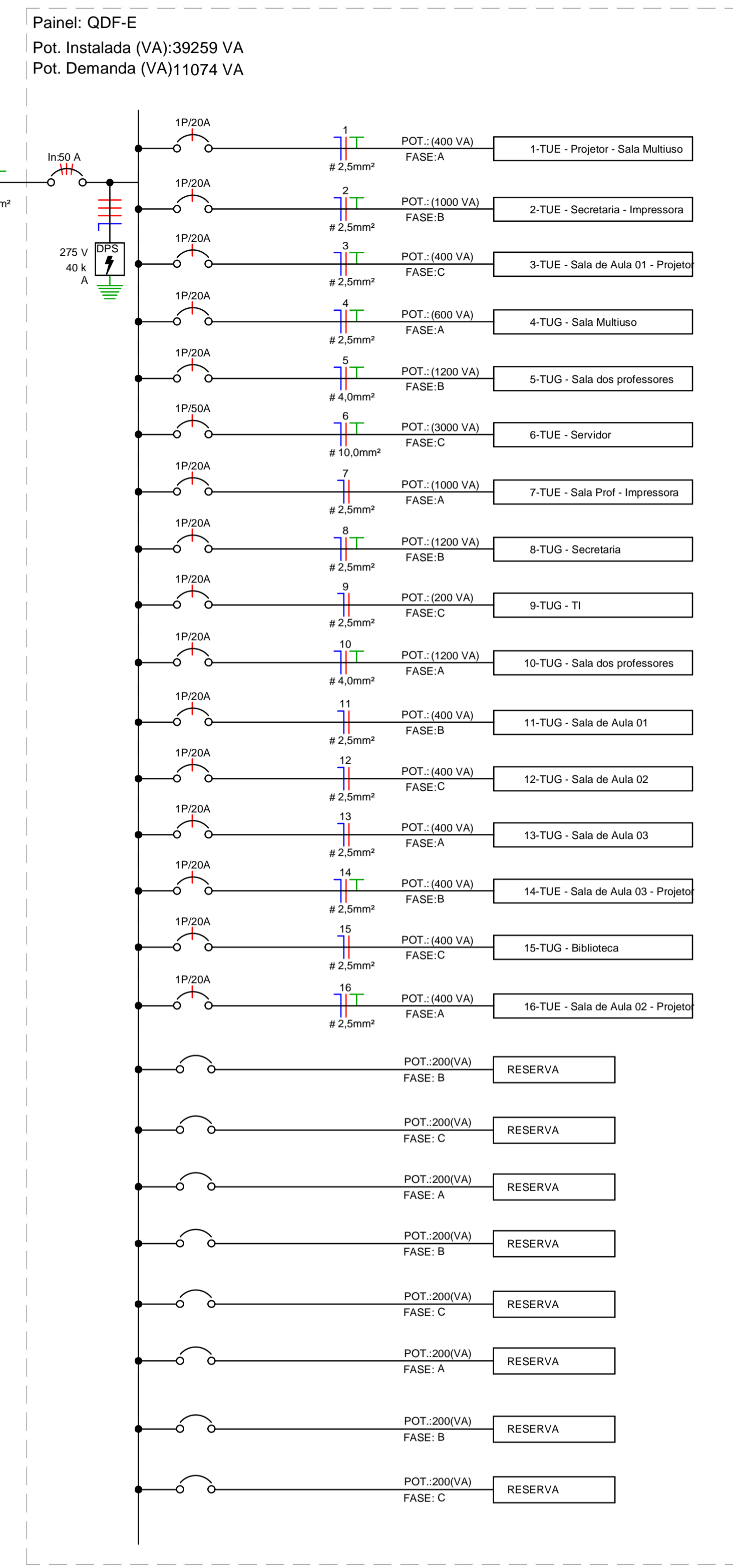
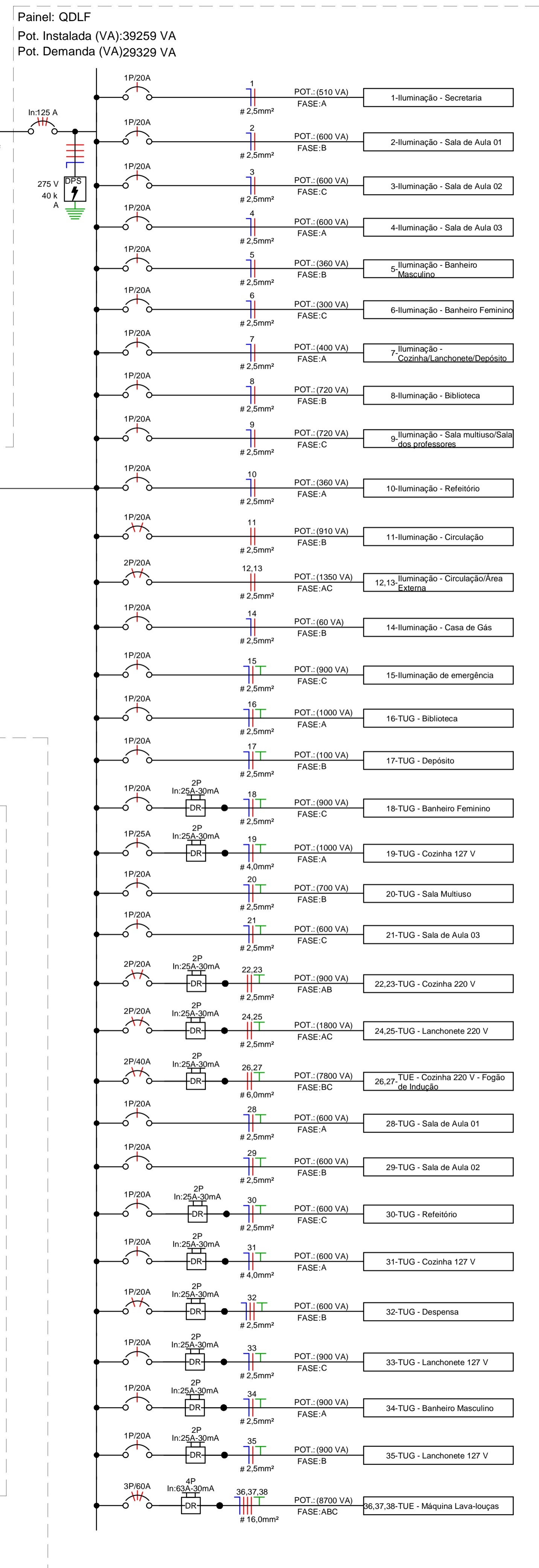
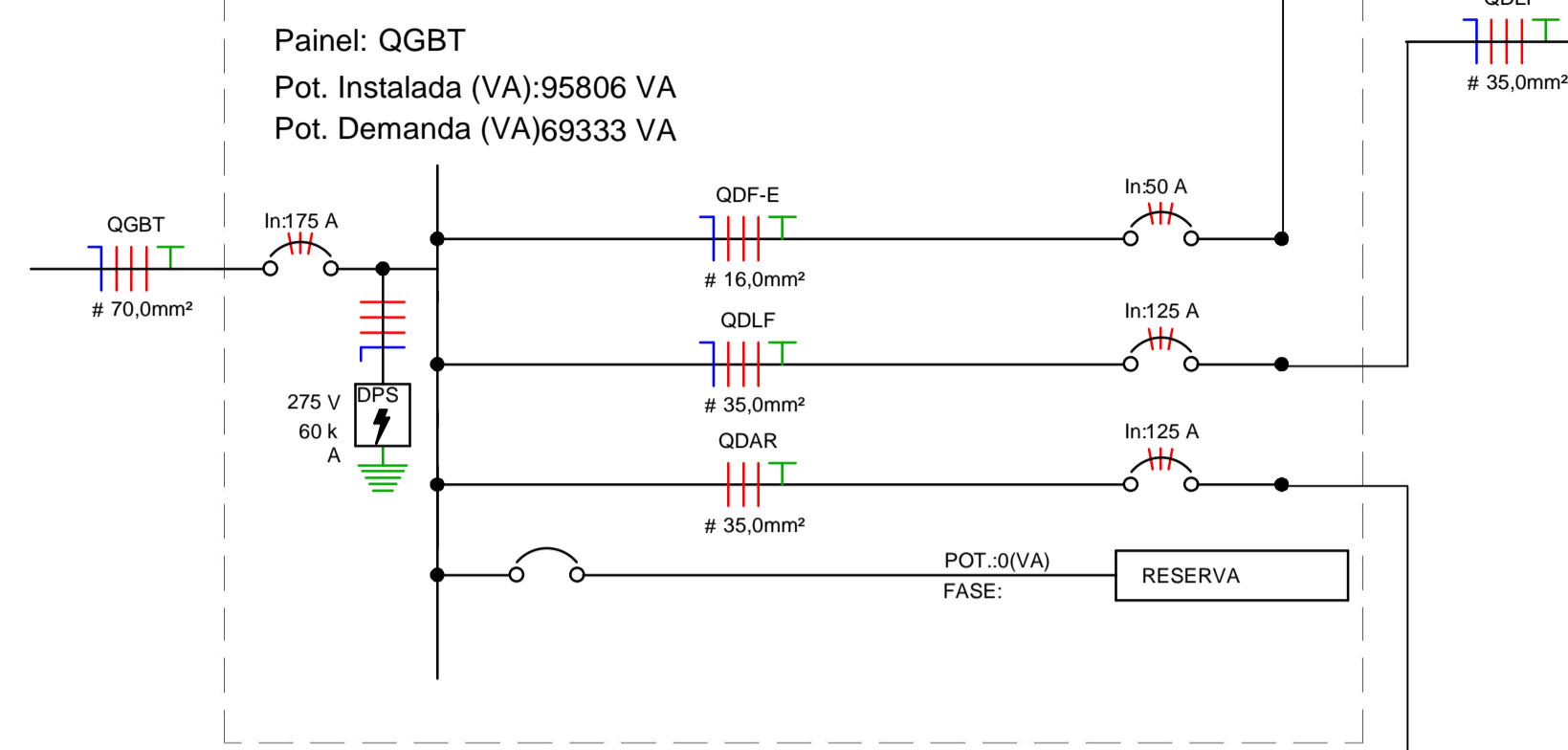
#### Notas:

Roberto da Silva Salgado  
 Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
 Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

João Manoel de Oliveira Pereira  
 Diretor Administrativo  
 Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

 <b>SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO</b> DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PÁRA RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º e 7º ANDARES BELÉM - PA			
ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Quadro de cargas - QDAR e QGBT	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	17/05/2022	ESCALA:	REVISÃO:
			FOLHA: ELE 08



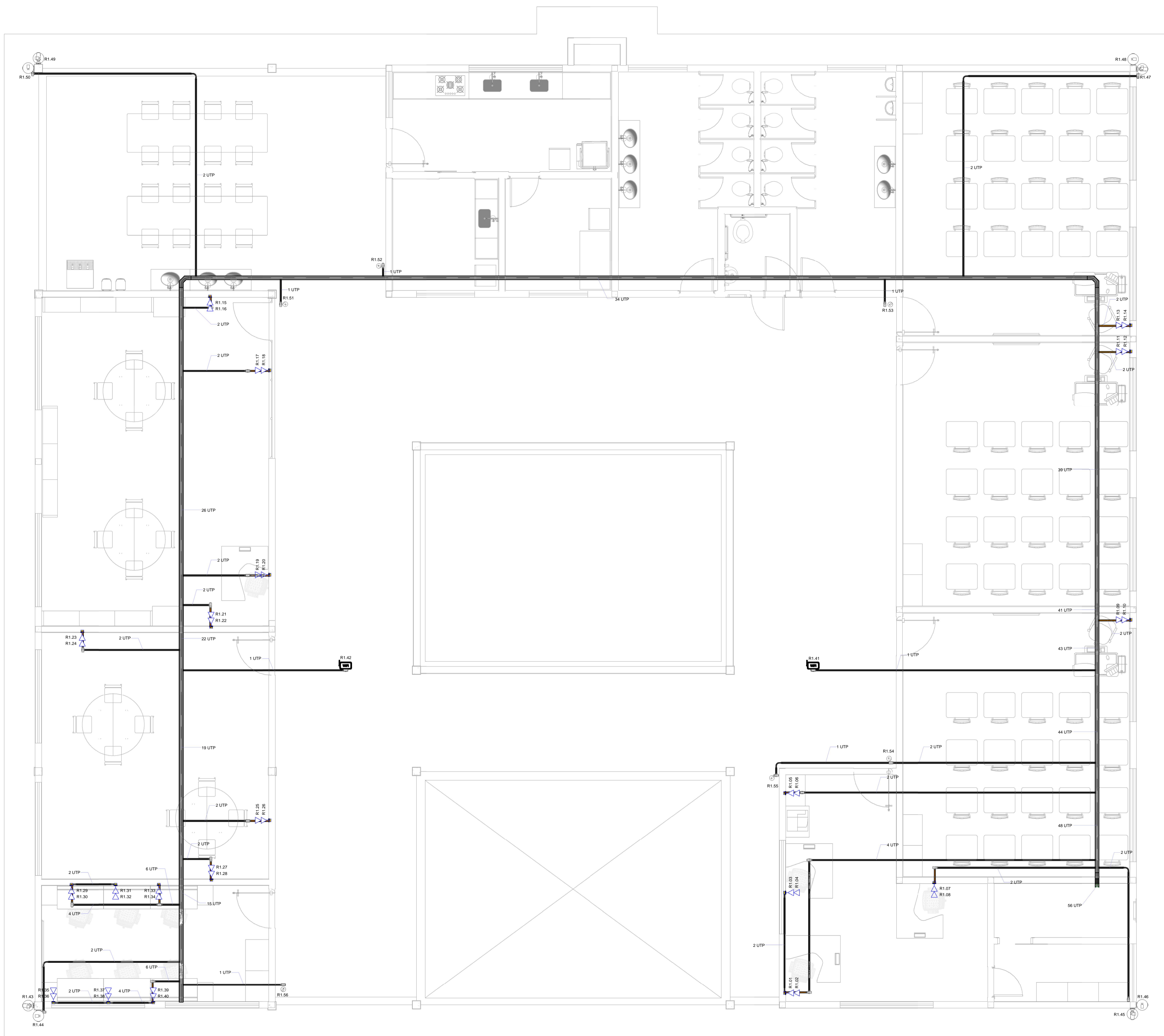


Roberto da Silva Salgado  
Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

João Manoel de Oliveira Pereira  
Diretor Administrativo  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

**DIAGRAMA UNIFILAR**

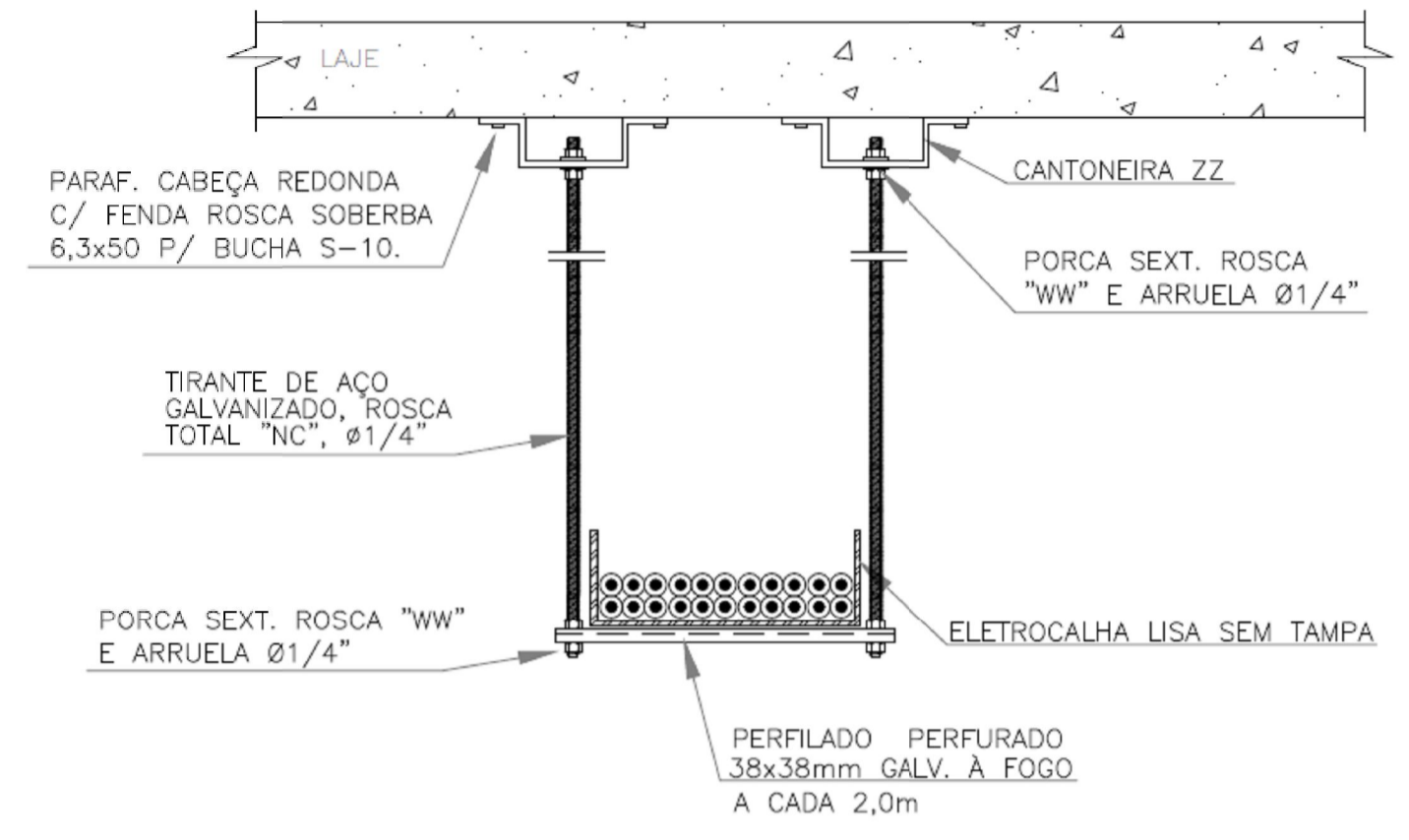
<b>Sesc</b>			
<b>SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO</b> DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º e 7º ANDARES BELÉM - PA			
ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Diagramas unifilares	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	17/05/2022	ESCALA:	1 : 200
REVISÃO:		FOLHA:	ELE 09



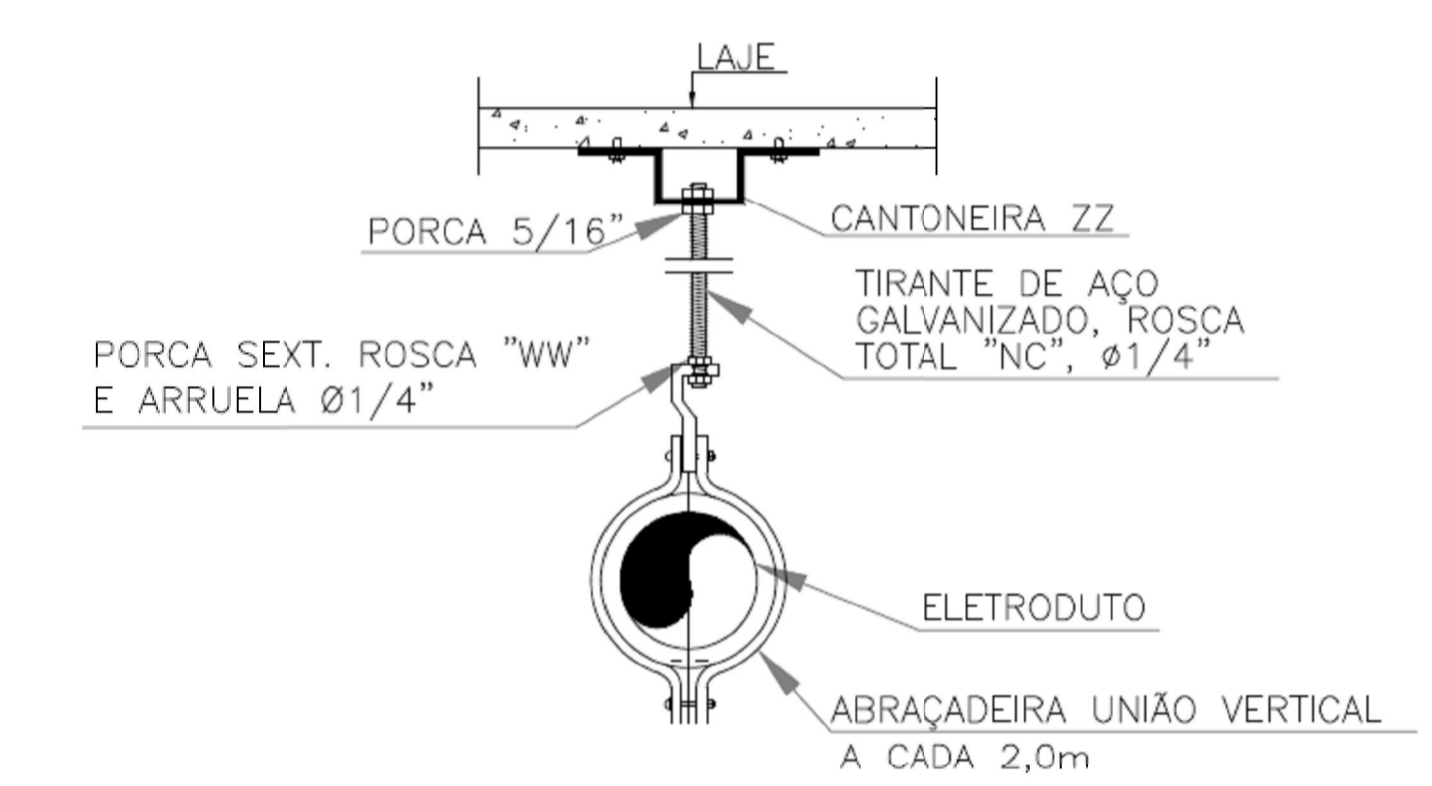
**TÉRREO - LÓGICA**  
1 : 50

**Legenda - Lógica**

- Tomada Baixa Dupla RJ45, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
- Câmera IP, com alimentação PoE Ativo, com resolução Full HD 2 MP, com proteção IP67, com IR de 30m e tecnologia ROI, sendo do tipo Dome com instalação no teto quando utilizada internamente e do tipo Bullet com instalação em parede quando utilizada externamente
- Access Point corporativo de teto, PoE Passivo, com capacidade para 100 conexões simultâneas e com possibilidade de criação de até 8 redes Wi-Fi diferentes



**Detalhe - Instalação de Eletrocalha**



**Detalhe - Instalação de Eletroduto**

- Notas Gerais**
- 1- Eletrodutos não especificados serão de Ø1". Todos os eletrodutos serão de aço galvanizado leve.
  - 2- Todos os cabamentos serão de Categoria 6.
  - 3- Deverão ser utilizadas cores diferentes para cada tipo de cabamento UTP utilizado, sendo:
    - a) Dados: Azul;
    - b) CFTV: Vermelho;
    - c) Wi-Fi: Cinza.
  - 4- A fim de evitar interferência eletromagnéticas, deverá haver separação física entre os circuitos elétricos e de cabamento estruturado que caminham paralelamente.
  - 5- A identificação dos pontos do cabamento estruturado deverá ser clara em suas extremidades. Sugerimos adotar: RX-Y-ZZ, onde:
    - a) X - Identificação do rack que o ponto está interligado;
    - b) Y - Letra do patch panel que o ponto será interligado;
    - c) ZZ - Porta do patch panel que o ponto será interligado.
  - 6 - Os cabos instalados na vertical deverão ser amarrados e fixados na eletrocalha, com no mínimo duas amarrações por vão de subida e espaçamento máximo de 1,5 metros.
  - 7 - Somente será executada a infraestrutura de dados, sendo a aquisição e instalação dos equipamentos de dados de rack por conta do Sesc/PA.

Roberto da Silva Salgado  
Engenheiro Eletricista - CREA-PA 151714743-3  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

João Manoel de Oliveira Pereira  
Diretor Administrativo  
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

**SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO**  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ  
RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º E 7º ANDARES  
BELEM - PA

ASSUNTO:	Projeto Elétrico - Reforma Sesc Ler Benevides		
ENDEREÇO:	PA-406, 490 - Benevides, PA, 68795-000		
CONTEÚDO:	Distribuição - Lógica	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	17/05/2022	ESCALA:	1 : 50
REVISÃO:		FOLHA:	ELE 10