

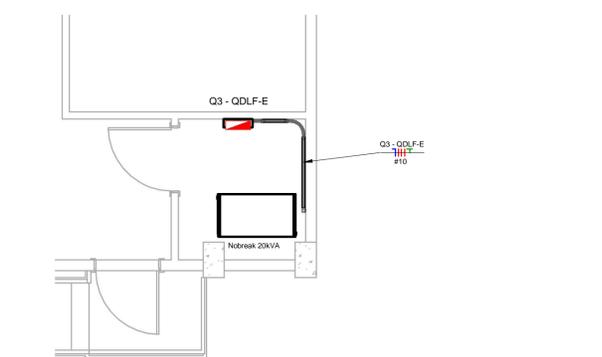
	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Ponto de utilização sob o forro, em condutele com saída de fio, 10A, 2P+T
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, 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 Piso 2P+T, 10A
	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
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto sob o forro ou embutido na parede
	Eletroduto embutido no piso
	Quadro geral de luz e força de sobrepor a 1.50m do piso acabado

Legenda Planta Baixa

- Notas Gerais**
- 1- Todos os eletrodutos serão do tipo PVC rígido, incluindo os sobre o forro, embutidos em parede e embutidos no solo. Somente será admitido a utilização de eletroduto corrugado reforçado nos pontos de utilização que são posicionados em série ao lado de pontos de lógica, ou seja, nas baias de computadores.
 - 2- As eletrocabinas não cotadas serão de 100x50mm. Os perfurados não cotados serão de 38x38mm. Os condutores não cotados serão de #2,5mm².
 - 3- Os condutores não cotados serão de Ø25mm.
 - 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 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 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.
 - 19- Todos os interruptores deverão possuir a indicação do circuito.
 - 20- Os encaminhamentos indicados em tracejados estão embutidos no solo.
 - 21- Os quadros Q1 e Q2 estão existentes no local necessitando de poucas modificações. O quadro Q3 deverá ser produzido e testado antes de ser implantado.

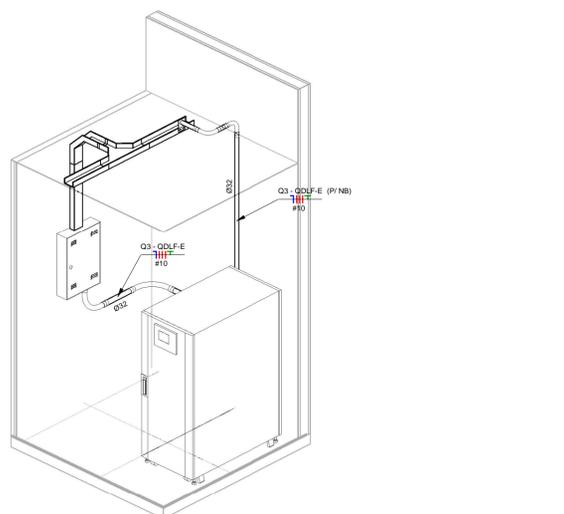
1 NÚCLEO EAD - PROJETO ELÉTRICO

1 : 50

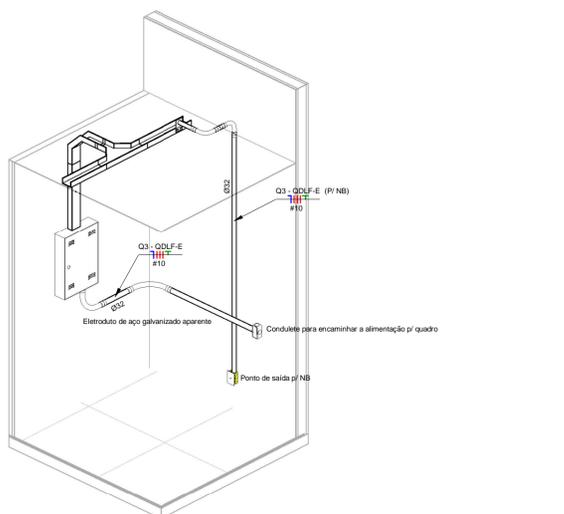


2 ALIMENTAÇÃO - Q3 - QDLF-E

1 : 50



3 VISTA 3D - ALIMENTAÇÃO Q3 - QDLF-E

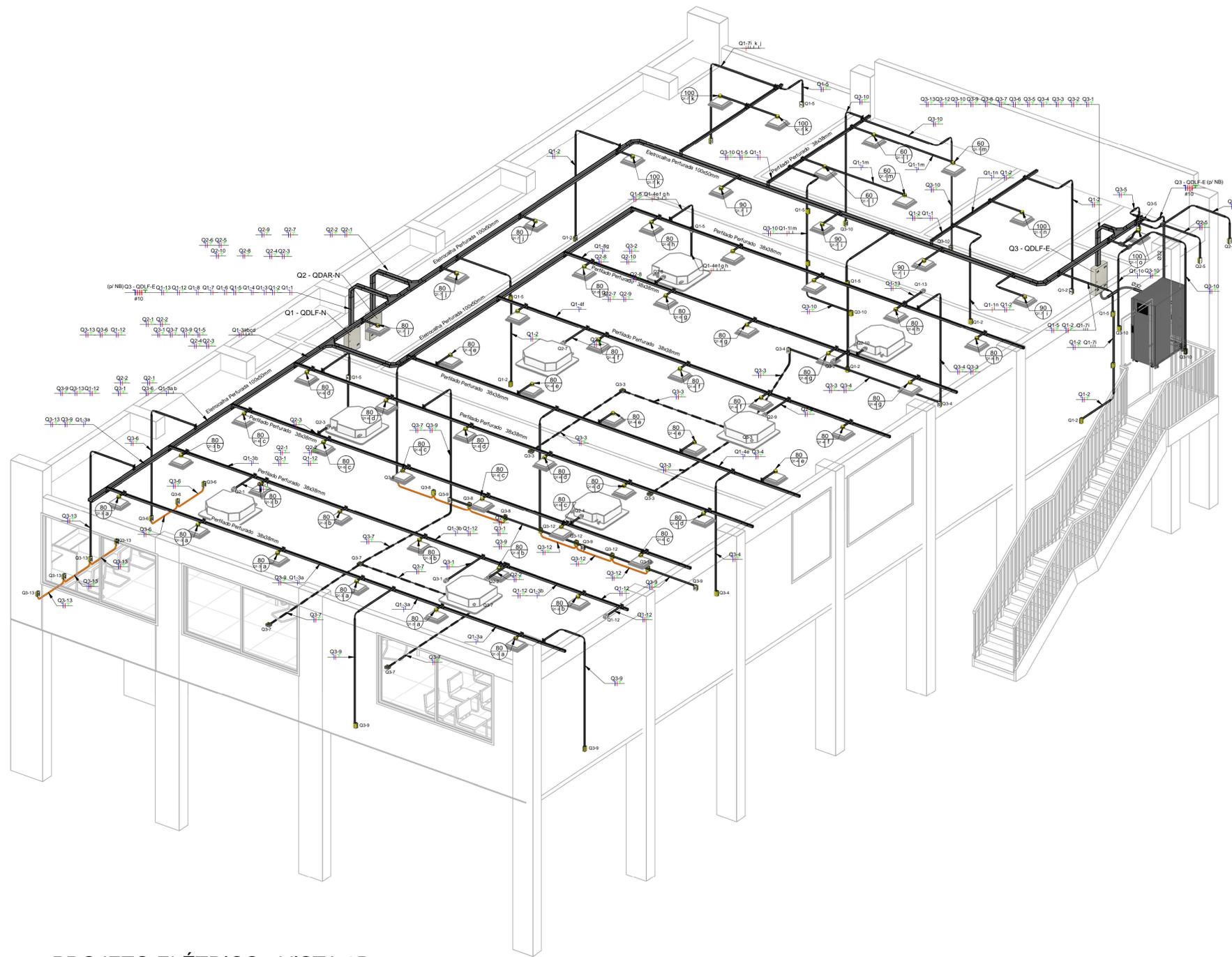


4 VISTA 3D - ALIMENTAÇÃO Q3 - QDLF-E (s/ NB)

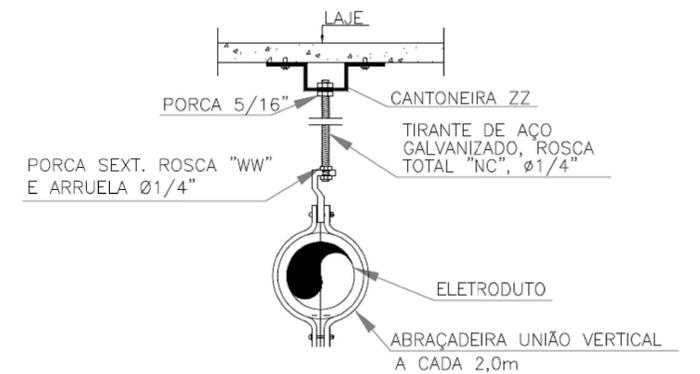
Roberto da Silva Salgado
Engenheiro Eletricista
Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA

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

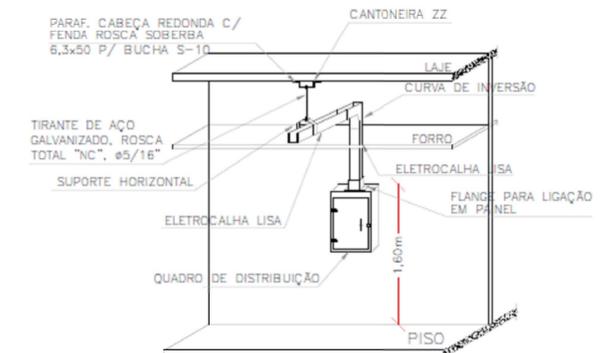
		SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º e 7º ANDARES BELÉM - PA	
ASSUNTO:	CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO EAD - ESCOLA SESC ANANINDEUA		
CONTEÚDO:	PROJETO ELÉTRICO - DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	14/12/2021	ESCALA:	1 : 50
REVISÃO:		FOLHA:	01/06



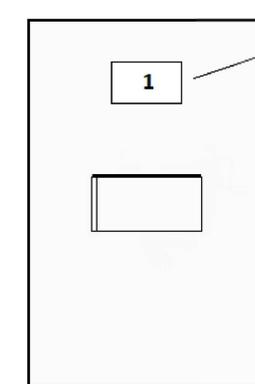
1 PROJETO ELÉTRICO - VISTA 3D



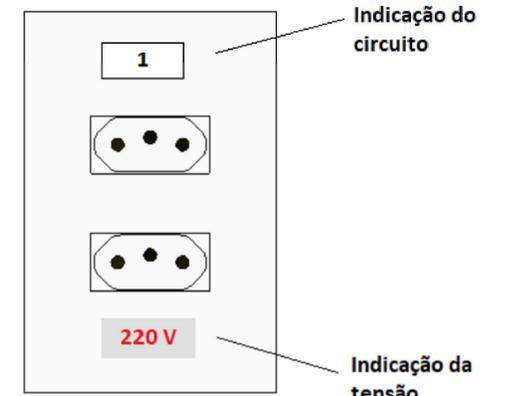
Detalhe - Instalação de eletroduto



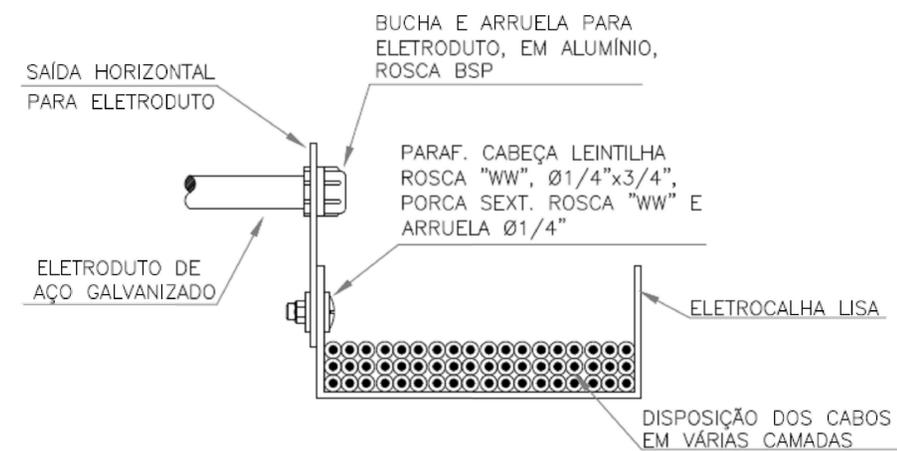
Detalhe - Instalação de quadro



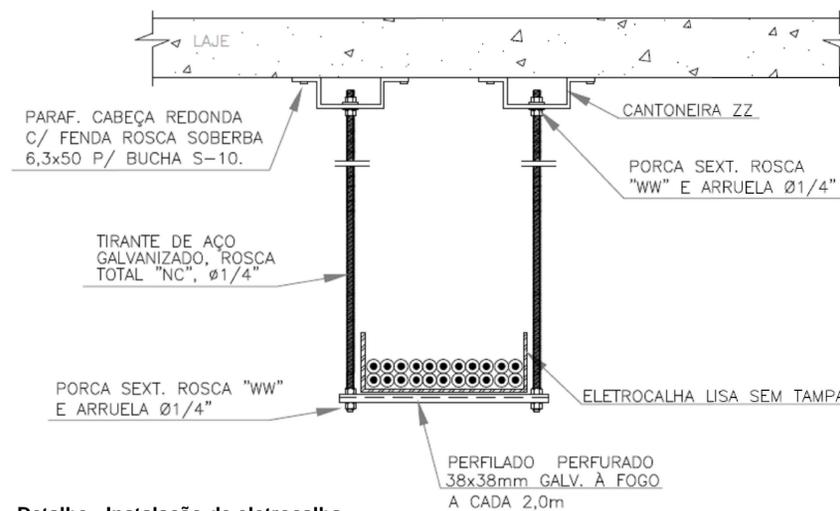
Detalhe - Rotulação de interruptores



Detalhe - Rotulação de tomadas



Detalhe - Derivação Eletrocalha



Detalhe - Instalação de eletrocalha

Roberto da Silva Salgado
Engenheiro Eletricista
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 - 5º ANDAR - BELEM - PA		
		ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO EAD - ESCOLA SESC ANANINDEUA	AUTOR: Roberto da Silva Salgado	
CONTEÚDO: PROJETO ELÉTRICO - VISTA 3D	DATA: 14/12/2021	ESCALA: 1:50	REVISÃO:	FOLHA: 03/06

Painel: Q1 - QDLF-N

Localização: Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)
 Alimentado por:
 Montagem: Sobrepor
 Notas:

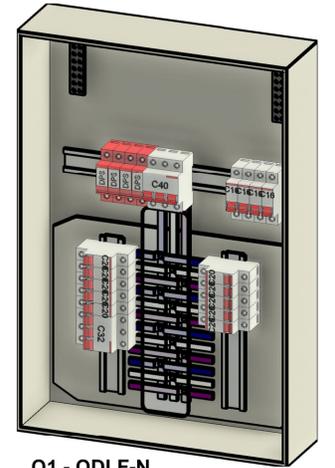
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	Fase A	Fase B	Fase C	
Q1-1	Iluminação Geral - Admin, TI...	220,00	FNT	431 VA	0,975...	420,8 W	1,96 A	0,41	1	4,78 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	24,19	34	0,52	431 VA			
Q1-2	TUG - Corredores e Depósito	220,00	FNT	696 VA	0,890...	620 W	3,16 A	0,41	1	7,71 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	25,03	35	0,79		696 VA		
Q1-3	Iluminação Geral 1 - Sala 01	220,00	FNT	960 VA	0,92	883,2 W	4,36 A	0,41	1	10,64 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	23,23	33	1,06			960 VA	
Q1-4	Iluminação Geral 1 - Sala 02	220,00	FNT	800 VA	0,92	736 W	3,64 A	0,41	1	8,87 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	14,60	25	0,67	800 VA			
Q1-5	TUE (Iluminação de...)	220,00	FNT	700 VA	0,92	644 W	3,18 A	0,41	1	7,76 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	23,23	33	0,77		700 VA		
Q1-6	Iluminação Geral 2 - Sala 01	220,00	FNT	960 VA	0,92	883,2 W	4,36 A	0,41	1	10,64 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	18,93	29	0,93			960 VA	
Q1-7	Iluminação Geral - Corredores	220,00	FNT	900 VA	0,92	828 W	4,09 A	0,41	1	9,98 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	24,38	34	1,02	900 VA			
Q1-8	Iluminação Geral 2 - Sala 02	220,00	FNT	800 VA	0,92	736 W	3,64 A	0,41	1	8,87 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	18,66	28	0,75		800 VA		
Q1-9																					
Q1-10	QDLF-E	380,00	FFFT	14768 VA	0,912233	13472 W	22,44 A	0,41	1	54,73 A	32,00 A	[Cu]EPR-XLPE/0,6-1kV/90"-Un-D-3Cc	3-#10,0 (61 A), 1-#10,0 (66 A), 1-#4,0	10	23,99	34	0,81	4989 VA		4981 VA	
Q1-11																					
Q1-12	TUE - Tela Elétrica - Sala 01	220,00	FNT	100 VA	0,8	80 W	0,45 A	0,41	1	1,11 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	22,33	32	0,09			100 VA	
Q1-13	TUE - Tela Elétrica - Sala 02	220,00	FNT	100 VA	0,8	80 W	0,45 A	0,41	1	1,11 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	17,49	27	0,08	100 VA			
Q1-14	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q1-15	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q1-16	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q1-17	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q1-18	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q1-19	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q1-20	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Totais:																		7210 VA	6994 VA	6997 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
Iluminação+TUGs (Residencial)	600 VA	0,88	528 VA	
				Potência Instalada: 21200 VA
				Potência Demandada: 19390 VA
				Corrente Total: 32,21 A
				Corrente Total Demandada: 29,46 A

Notas:



Q1 - QDLF-N

Painel: Q2 - QDAR-N

Localização: Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)
 Alimentado por:
 Montagem: Sobrepor
 Notas:

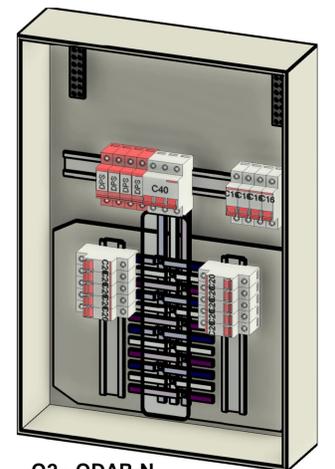
Circuito	Descrição	Tensão (V)	Esquema	Potência Total (VA)	FP	Potência Total (W)	Corrente Nominal (A)	FCA	FCT	Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A)	In: Disjuntor (A)	Tipo de Instalação	Condutor Pré-Dimensionado (Seção e Iz: Capacidade de condução de Corrente)	Seção do Condutor Adotado (mm²)	L Aprox. (m)	L Considerado (m)	Queda de Tensão (%)	A	B	C	
Q2-1	Cassete VRF 01 - Sala 01	220,00	Erro	300 VA	0,8	240 W	1,36 A	0,41	1	3,33 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	13,99	20	0,18	300 VA			
Q2-2	Cassete VRF 02 - Sala 01	220,00	Erro	300 VA	0,8	240 W	1,36 A	0,41	1	3,33 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	20,36	25	0,22		300 VA		
Q2-3	Cassete VRF 03 - Sala 01	220,00	Erro	300 VA	0,8	240 W	1,36 A	0,41	1	3,33 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	10,76	15	0,13			300 VA	
Q2-4	Cassete VRF 04 - Sala 01	220,00	Erro	300 VA	0,8	240 W	1,36 A	0,41	1	3,33 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	17,14	21	0,19	300 VA			
Q2-5	Split HW 9000 btu/h - TI	220,00	Erro	1200 VA	0,8	960 W	5,45 A	0,41	1	13,30 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	25,43	30	1,06		1200 VA		
Q2-6	Split HW 12000 btu/h - Admin	220,00	Erro	2000 VA	0,8	1600 W	9,09 A	0,41	1	22,17 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	4	26,45	31	1,14			2000 VA	
Q2-7	Cassete VRF 05 - Sala 02	220,00	Erro	300 VA	0,8	240 W	1,36 A	0,41	1	3,33 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	6,91	12	0,11	300 VA			
Q2-8	Cassete VRF 06 - Sala 02	220,00	Erro	300 VA	0,8	240 W	1,36 A	0,41	1	3,33 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	9,51	15	0,13		300 VA		
Q2-9	Cassete VRF 07 - Sala 02	220,00	Erro	300 VA	0,8	240 W	1,36 A	0,41	1	3,33 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	11,98	17	0,15			300 VA	
Q2-10	Cassete VRF 08 - Sala 02	220,00	Erro	300 VA	0,8	240 W	1,36 A	0,41	1	3,33 A	20,00 A	[Cu]PVC/750V/70"-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	14,59	20	0,18	300 VA			
Q2-11	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-12	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-13	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-14	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-15	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-16	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-17	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-18	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-19	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Q2-20	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A	--	--	--	--	--	--	--	0 VA		0 VA
Totais:																		1200 VA	1800 VA	2600 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	5600 VA	1,00	5600 VA	
				Potência Instalada: 5600 VA
				Potência Demandada: 5600 VA
				Corrente Total: 8,51 A
				Corrente Total Demandada: 8,51 A

Notas:



Q2 - QDAR-N

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

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

Painel: Q3 - QDLF-E

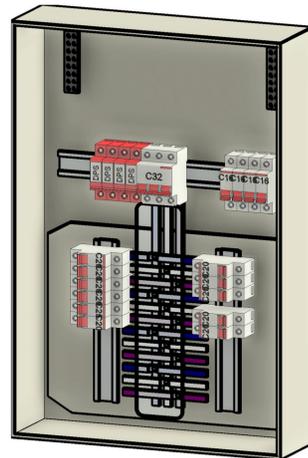
Localização: TI 12 Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)
 Alimentado por: Q1 - QDLF-N
 Montagem:
 Notas:

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 (%)	Fase A	Fase B	Fase C
Q3-1	TUE - Projctor - Sala 01	220,00	FNT	400 VA	0,8	320 W	1,82 A	0,41	1	4,43 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		23,13			400 VA		
Q3-2	TUE - Projctor - Sala 02	220,00	FNT	400 VA	0,8	320 W	1,82 A	0,41	1	4,43 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5		10,17				400 VA	
Q3-3	TUG Piso - Sala 02	220,00	FNT	800 VA	0,92	736 W	3,64 A	0,41	1	8,87 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	21,04	31	0,83			800 VA
Q3-4	TUG Parede - Sala 02	220,00	FNT	794 VA	0,866...	688 W	3,61 A	0,41	1	8,80 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	38,87	48	1,20	794 VA		
Q3-5	TUE - Mini-rack TI	220,00	FNT	3000 VA	0,92	2760 W	13,64 A	0,41	1	33,26 A	25,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#4,0(32A), 1-#4,0(32A), 1-#4,0	6	2,93	6	0,25		3000 VA	
Q3-6	TUG Baias Individuais 2 - Sa...	220,00	FNT	1200 VA	0,92	1104 W	5,45 A	0,41	1	13,30 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	32,22	42	1,69			1200 VA
Q3-7	TUG Piso - Sala 01	220,00	FNT	800 VA	0,92	736 W	3,64 A	0,41	1	8,87 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	30,04	40	1,07	800 VA		
Q3-8	TUG Baias Individuais 1 - Sa...	220,00	FNT	1600 VA	0,92	1472 W	7,27 A	0,41	1	17,74 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	24,88	34	1,82		1600 VA	
Q3-9	TUG Parede - Sala 01	220,00	FNT	1200 VA	0,92	1104 W	5,45 A	0,41	1	13,30 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	28,28	38	1,53			1200 VA
Q3-10	TUG - Administração e TI	220,00	FNT	1400 VA	0,92	1288 W	6,36 A	0,41	1	15,52 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	10,95	20	0,94	1400 VA		
Q3-11	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A			--	--	--	--		0 VA	
Q3-12	TUG Baias Individuais 2 - Sa...	220,00	FNT	1600 VA	0,92	1472 W	7,27 A	0,41	1	17,74 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	21,28	31	1,66			1600 VA
Q3-13	TUG Baias Individuais 1 - Sa...	220,00	FNT	1600 VA	0,92	1472 W	7,27 A	0,41	1	17,74 A	20,00 A	[Cu/PVC/750V/70°]-Un-B1-2Cc	1-#2,5(24A), 1-#2,5(24A), 1-#2,5	2,5	36,13	46	2,46	1600 VA		
Q3-14	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A			--	--	--	--		0 VA	
Q3-15	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A			--	--	--	--		0 VA	0 VA
Q3-16	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A			--	--	--	--	0 VA		
Q3-17	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A			--	--	--	--		0 VA	
Q3-18	Reserva	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,00 A			--	--	--	--			0 VA
Q3-19																				
Q3-20																				
Totais:																		4981 VA	4989 VA	4800 VA

Legenda:
 FP: Fator de Potência lb: Corrente de Projeto Corrigida(A) (lb < 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
Iluminação+TUGs (Residencial)	400 VA	0,88	352 VA	
				Potência Instalada: 14768 VA
				Potência Demandada: 13662 VA
				Corrente Total: 22,44 A
				Corrente Total Demandada: 20,76 A

Notas:



Q3 - QDLF-E

Lista de Materiais - Componentes

Descrição	Dimensões	Quantidade e (peças)	Referência Fabricante
Luminária LED de embutir, 30x30cm, 1800lm, 6000K, com difusor acrílico e acabamento em alumínio pintado na cor branco		8	JCI-HITACHI
Caixas de Embutir			
Caixa de Luz 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	4"x2"	48	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
Caixa de Luz 4"x4", de embutir, em PVC na cor amarelo para eletroduto corrugado	4"x4"	2	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
Caixa de Piso Baixa 4x4 em alumínio, 3/4"	4"x4"	8	Tramontina ou equivalente
Caixa octogonal 4"x4" com fundo móvel, em PVC na cor amarela para eletroduto corrugado	4"x4"	60	Tigre linha Tigreflex ou equivalente
Condutletes de PVC			
Adaptador de Redução para Condutlete de PVC, Ø1"x3/4"	Ø1"x3/4"	12	Tigre, Linha Condutlete Top ou equivalente
Condutlete de PVC múltiplo antichamas na cor cinza, Ø1", sem tampa, com 5 entradas	Ø1"	13	Tigre, Linha Condutlete Top ou equivalente
Tampa para Tomada Hexagonal Vertical para Condutlete de PVC antichama na cor cinza	Ø1"	12	Tigre, Linha Condutlete Top ou equivalente
Condutletes sem Rosca			
Condutlete de alumínio Tipo "T" sem rosca, com tampa cega, parafusos em aço zincado, pintura epoxi cor cinza, para eletroduto rígido de diâmetro nominal Ø25	Ø 1"	2	Wetzel ou equivalente
Derivações de Eletrocalhas			
Curva Horizontal 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizada, largura 100 mm e altura da aba 50 mm	100x50mm	3	Poleoduto ou equivalente
Curva Vertical Externa 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizada, largura 100 mm e altura da aba 50 mm	100x50mm	3	Poleoduto ou equivalente
Tê Horizontal 90°, para eletrocalha, chapa de aço carbono galvanizada, largura de 100 mm e altura da aba 50 mm	100x100x50mm	4	Poleoduto ou equivalente
Derivações de Eletrodutos			
Arruela de ferro fundido, com galvanização eletrolítica, para fixação de eletroduto rígido metálico de diâmetro nominal 25, rosca Ø1" BSP	Ø1"	94	Conex ou equivalente
Arruela de ferro fundido, com galvanização eletrolítica, para fixação de eletroduto rígido metálico de diâmetro nominal 32, rosca Ø1.1/4" BSP	Produto inexistente	1	Conex ou equivalente
Bucha terminal, de ferro nodular com galvanização a fogo, para eletroduto rígido metálico de diâmetro nominal 25, rosca Ø1" BSP	Ø1"	94	Blinda ou equivalente
Bucha terminal, de ferro nodular com galvanização a fogo, para eletroduto rígido metálico de diâmetro nominal 32, rosca Ø1.1/4" BSP	Produto inexistente	1	Blinda ou equivalente
Derivações de Eletrodutos com Rosca BSP			
Condutlete de alumínio Tipo "T", à prova de tempo, com tampa cega, junta de vedação em E.V.A, pintura epoxi cor cinza, para eletroduto rígido de aço DN25mm, rosca Ø1" BSP conforme ABNT NBR 5598	Ø 1"	1	Conex ou equivalente
Derivações de Perfilados			
Saída horizontal de Eletroduto em eletrocalha, de chapa de aço carbono galvanizado	Saída para Eletroduto	95	Poleoduto ou equivalente
Saída horizontal para perfilado, para perfilado de 38 x 38mm, de chapa de aço carbono galvanizado	38 x 38 mm	11	Poleoduto ou equivalente
Derivações para Eletrodutos de PVC Rígido			
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN25mm, rosca Ø3/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	40	Tigre/Daisa ou equivalente
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, DN32mm, rosca Ø1" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN32mm (1")	2	Tigre/Daisa ou equivalente
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN25mm, rosca Ø3/4" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN25mm (3/4")	80	Tigre ou equivalente
Luva para eletroduto de PVC rígido, DN32mm, rosca Ø1" BSP conforme ABNT NBR 15465	DN32mm (1")	4	Tigre ou equivalente
Derivações para Eletrodutos Rosca BSP			
Curva 90° para eletroduto rígido de aço galvanizado, DN32mm, rosca Ø1.1/4" BSP conforme ABNT NBR 5598	Ø 1.1/4"	2	Conex ou equivalente
Luva de ferro nodular para eletroduto rígido galvanizado a fogo, DN32mm, rosca Ø1.1/4" BSP conforme ABNT NBR 5598	Ø 1.1/4"	4	Conex ou equivalente
Disjuntores e Proteções			
DPS - Disjuntor de proteção contra surtos, monopolar, tensão nominal de operação UO 220/380V, máxima tensão de operação contínua UC= 385 V, corrente de descarga máxima= 20kA, fixação em trilho DIN 35mm	VCL 385V 20kA Slim	12	Clamper ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 16A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 16A	12	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 20A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 20A	30	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Monopolar 25A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 25A	1	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 32A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 32A	2	Steck ou equivalente
Mini Disjuntor Tripolar 40A Curva C, conforme ABNT NBR NM 60898, encaixe perfil DIN 35mm	C 40A	2	Steck ou equivalente
Fixações Elétricas			
Arruela lisa Ø3/8", de aço carbono galvanizado	Ø3/8"	234	Poleoduto ou equivalente
Parafuso cabeça de lenthia auto travante, de aço carbono, galvanizado, rosca Ø3/8", comprimento 3/4"	Ø3/8" x 3/4"	234	Poleoduto ou equivalente
Porca sextavada, rosca Ø3/8", de aço carbono galvanizado	Ø3/8"	234	Poleoduto ou equivalente
Interruptores			
Conjunto montado com 1 Interruptor Paralelo, 10A 250V-, 4"x2"	1P, 4"x2"	1	Plal Legrand ou equivalente
Conjunto montado com 4 módulos de Interruptores simples, com placa e suporte 4"x4"	4xS, 4"x4"	2	Plal Legrand ou equivalente
Conjunto montado de Interruptor com 2 teclas simples e 1 tecla paralelo, 4"x2"	2S+1P, 4"x2"	1	Plal Legrand ou equivalente
Conjunto montado de Interruptor com 2 teclas simples, 4"x2"	2xS, 4"x2"	1	Plal Legrand ou equivalente
Interruptores + Tomadas			
Conjunto montado de 1 Interruptor Simples + 1 Tomada 2P+T, 10A, 4"x2"	1S+1Tom.10A, 4"x2"	2	Plal Legrand ou equivalente
Placa saída de fio			
Conjunto montado de 1 Placa para Saída de Fio Ø11mm, 4"x2"	Saída de fio	4	Plal Legrand ou equivalente
Quadro de distribuição			
Quadro de distribuição trifásico, de sobrepor, corrente nominal 150A, capacidade para 24 disjuntores DIN, completo com barramentos	400x591mm_24 Disj.	3	Cemar ou equivalente
Tomadas			
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 10A, posto horizontal, 4"x2"	10A, 4"x2"	12	Plal legrand ou equivalente
Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	2x10A, 4"x2"	27	Plal Legrand ou equivalente
Conjunto montado de 2 Tomadas de piso 2P+T, 10A, com tampa tipo unha dupla, 4"x4"	2Tom. 10A de piso	8	B lux/Tramontina ou equivalente
Tomadas para Condutletes de PVC			
1 Tomada 2P+T.10A, sem placa, para montagem em Condutlete de PVC	10A (para condutlete)	12	Plal Legrand ou equivalente

Lista de Materiais - Eletrodutos

Descrição do Material	Diâmetro Nominal	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Eletroduto de aço galvanizado, com Rosca BSP conforme NBR5598	DN32mm (1.1/4")	1,82 m	Apolo Tubos e Equipamentos ou equivalente
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	DN32mm (1")	3,37 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	DN25mm (3/4")	158,04 m	Tigre ou equivalente
Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme NBR15715	DN 25mm	31,71 m	Tuboline ou equivalente
Eletroduto flexível corrugado Reforçado, em PVC na cor laranja antichamas, conforme NBR15465	DN 25mm	11,29 m	Tigre ou equivalente

Lista de Materiais - Eletrocalhas e Perfilados

Descrição	Largura	Altura	Comprimento (m)	Fabricante
Eletrocalha Perfurada para cabos, de chapa de aço carbono galvanizada	100	50	41616	Poleoduto ou Equivalente
Perfilado Perfurado, de chapa de aço carbono galvanizada	38	38	96180	Poleoduto ou Equivalente

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

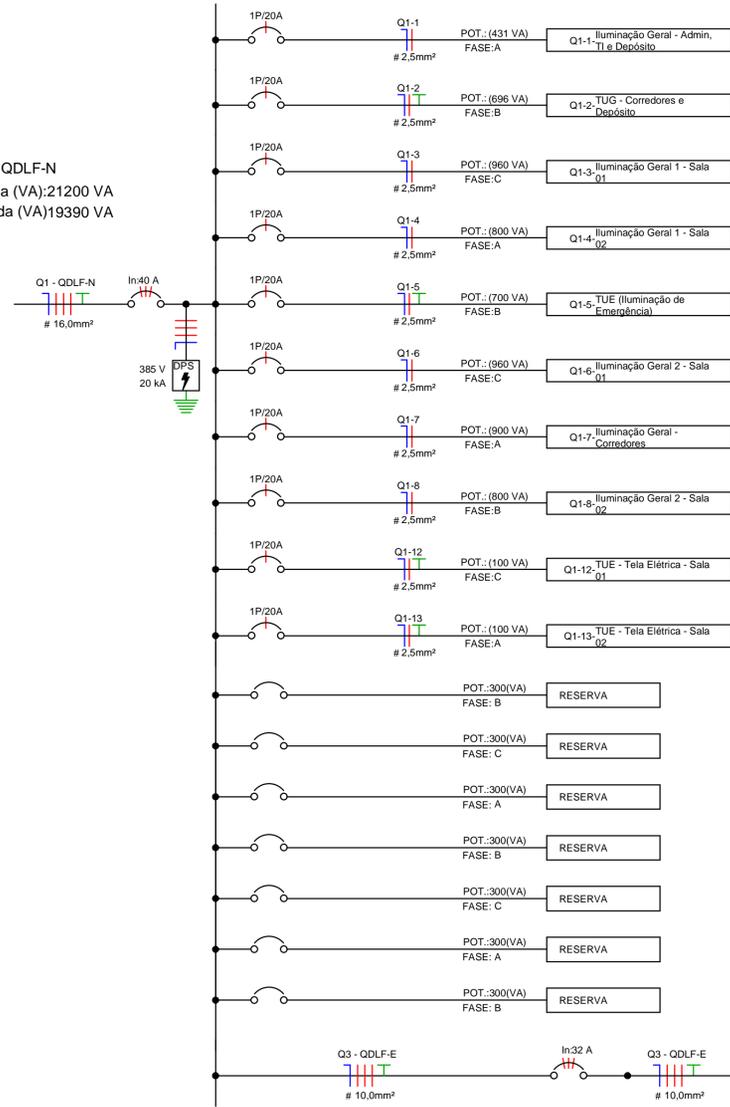
João Manoel de Oliveira Pereira
 Diretor Administrativo
 Serviço Social do Comércio - Sesc/DR/PA



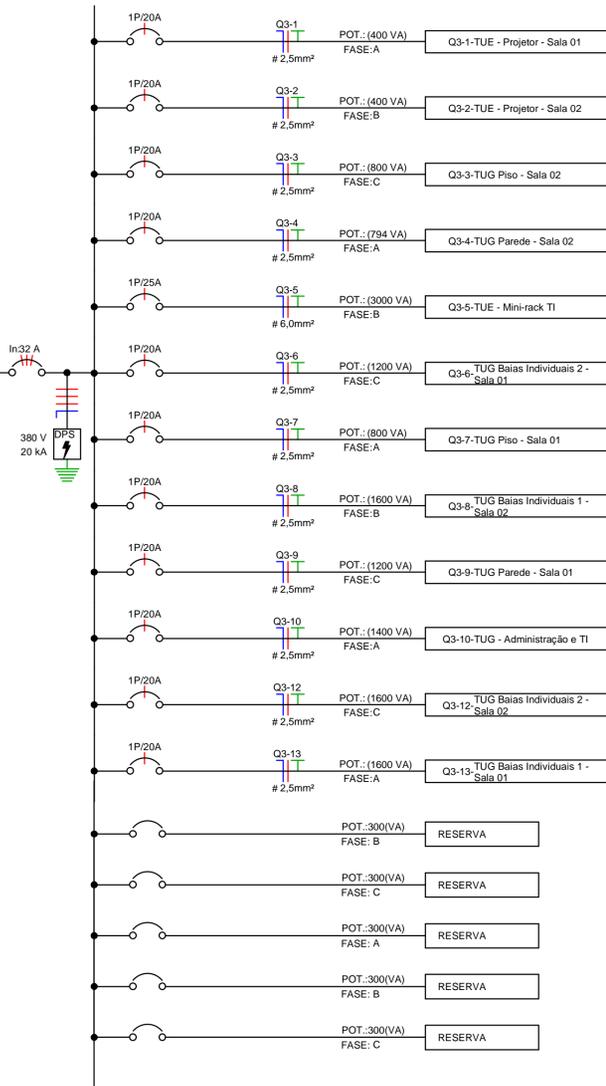
SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO
 DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO PARÁ
 RUA ASSIS DE VASCONCELOS, 359 - 5º PRº E 7º ANDARES
 BELÉM - PA

ASSUNTO:	CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO EAD - ESCOLA SESC ANANINDEUA		
CONTÉUDO:	QUADRO DE CARGAS - Q3 - QDLF-E	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	14/12/2021	ESCALA:	REVISÃO:
			FOLHA: 05/06

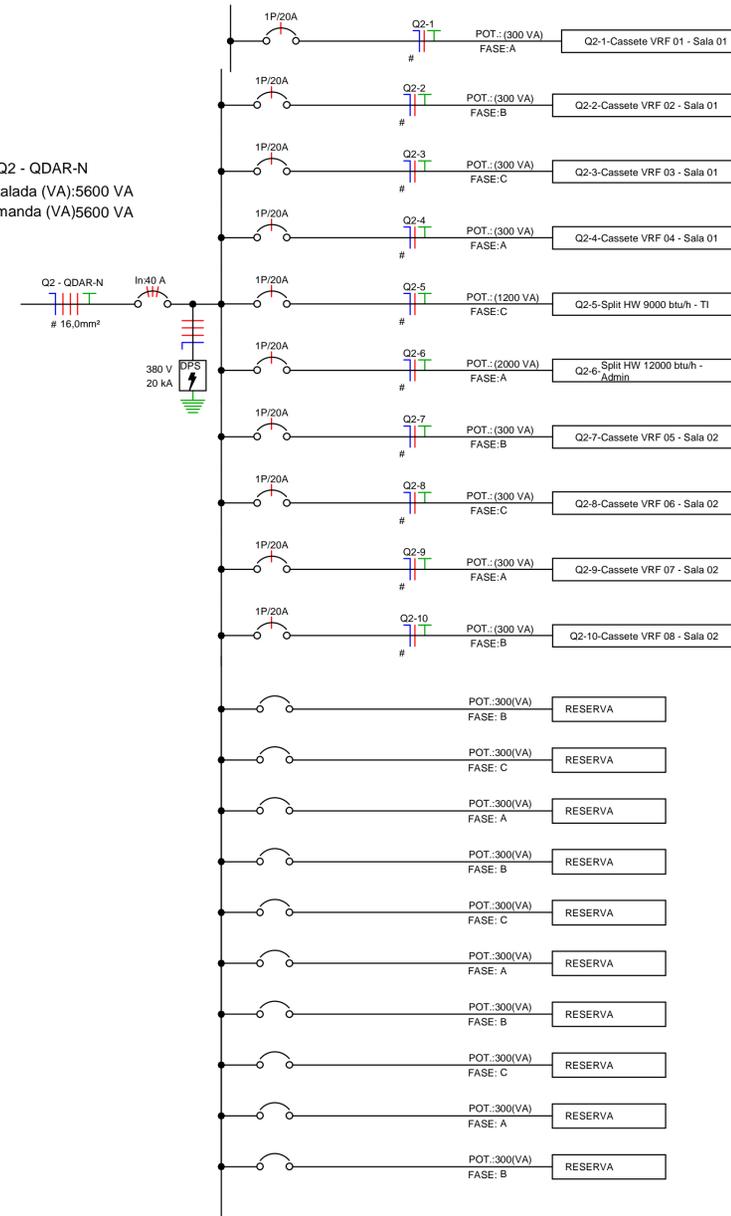
Painel: Q1 - QDLF-N
 Pot. Instalada (VA):21200 VA
 Pot. Demanda (VA)19390 VA



Painel: Q3 - QDLF-E
 Pot. Instalada (VA):14768 VA
 Pot. Demanda (VA)13662 VA

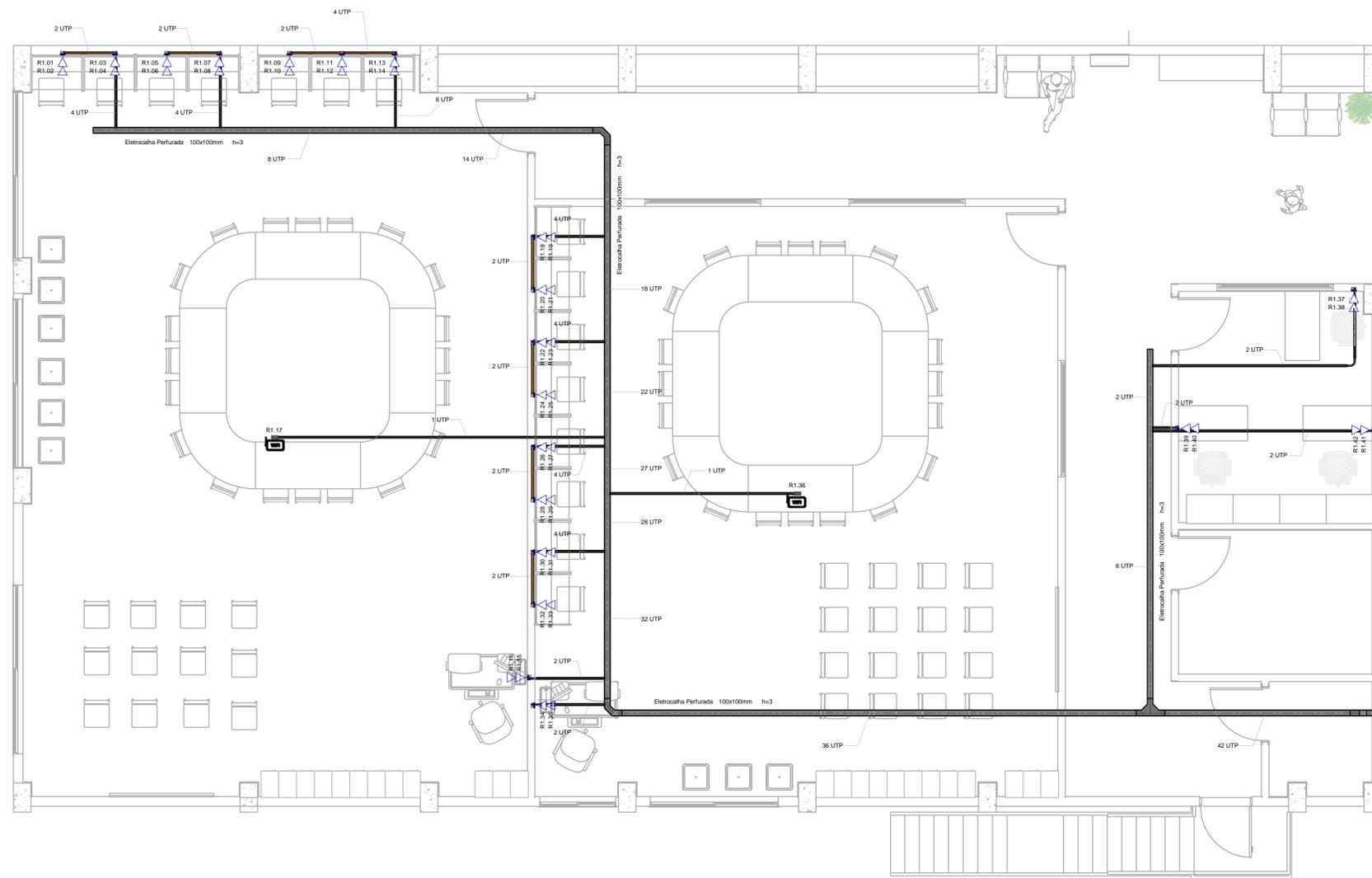


Painel: Q2 - QDAR-N
 Pot. Instalada (VA):5600 VA
 Pot. Demanda (VA)5600 VA



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

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



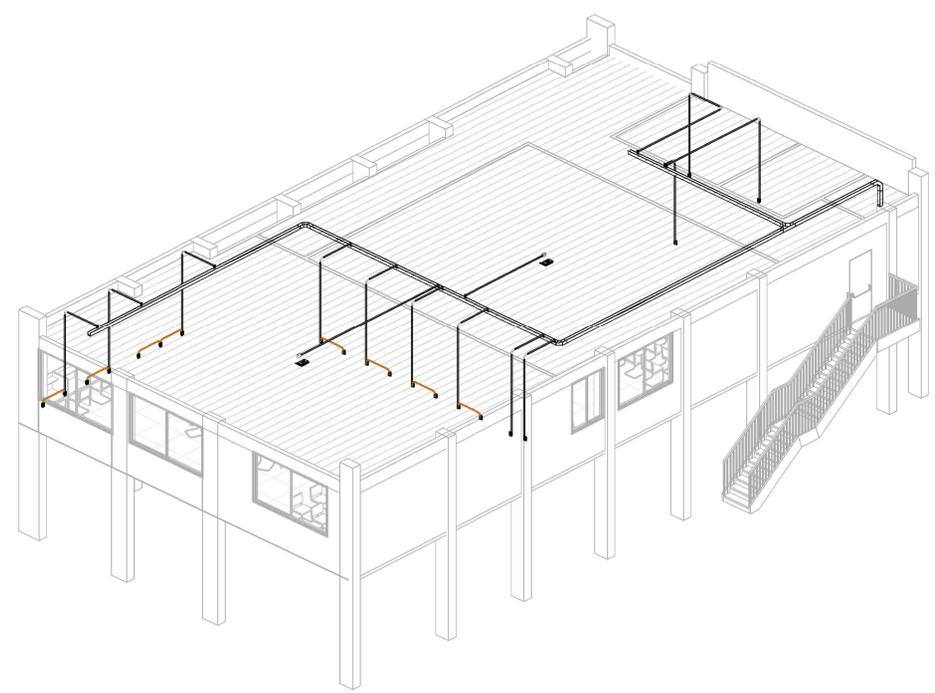
	Tomada Baixa Dupla RJ45, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Câmera IP, com alimentação PoE Ativo, com resolução Full HD 2 MP, com proteção IP67, com IR de 30m e tecnologia ROI, sendo do tipo Dome com instalação no forro quando utilizada internamente e do tipo Bullet com instalação em parede quando 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

Legenda Planta Baixa

- Notas Gerais**
- Eletrodutos não especificados serão de Ø1". Todos os eletrodutos serão de aço galvanizado leve.
 - Todos os cabamentos serão de Categoria 6.
 - Deverão ser utilizadas cores diferentes para cada tipo de cabeamento UTP utilizado, sendo:
 - Dados: Azul;
 - CFTV: Vermelho;
 - Wi-Fi: Cinza.
 - A fim de evitar interferência eletromagnéticas, deverá haver separação física entre os circuitos elétricos e de cabeamento estruturado que caminham paralelamente.
 - A identificação dos pontos do cabeamento estruturado deverá ser clara em suas extremidades. Sugerimos adotar: RX-Y-ZZ, onde:
 - X - Identificação do rack que o ponto está interligado;
 - Y - Letra do patch panel que o ponto será interligado;
 - ZZ - Porta do patch panel que o ponto será interligado.
 - 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.
 - Somente será executada a infraestrutura de dados, sendo a aquisição e instalação dos equipamentos de dados de rack por conta do Sesc/PA.

1 INSTALAÇÕES LÓGICAS - PLANTA BAIXA

1 : 50



2 INSTALAÇÕES LÓGICAS - VISTA 3D

Roberto da Silva Salgado
Engenheiro Eletricista
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 BELÉM - PA	
ASSUNTO:	CONSTRUÇÃO DE NÚCLEO DE ENSINO EAD - ESCOLA SESC ANANINDEUA		
CONTEÚDO:	INSTALAÇÕES LÓGICAS - NÚCLEO EAD	AUTOR:	Roberto da Silva Salgado
DATA:	14/12/2021	ESCALA:	1 : 50
REVISÃO:		FOLHA:	01/01