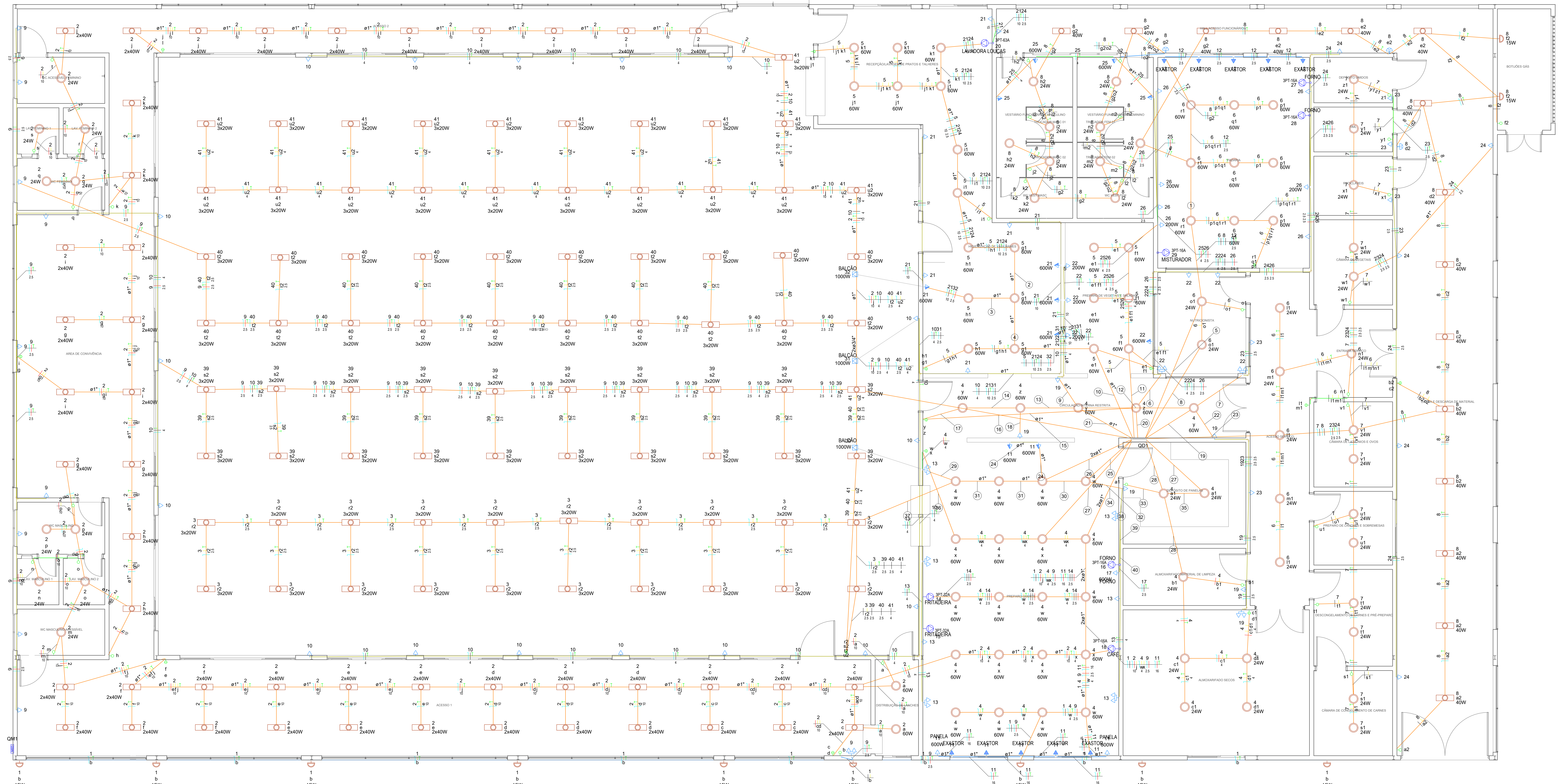


**Legenda de Faixas - 1-NÍVEL PISO**

1	6 8 12
2	5 2124
3	5 2132
4	5 2124 32
5	6 8 12
6	2224 26
7	2223
8	4 10
9	10 19 2122 31
10	5 2124 32
11	5 2208
12	4 10
13	4 10
14	4 10
15	2 9 10 39 40 41
16	4 10
17	4 10
18	19
19	4 19 22 23
20	4 22 24 26
21	4 10 19 2122 31
22	1923
23	6 7 8 2324
24	11
25	4 13 17 19
26	3 4 11 39 39
27	4 10
28	4 1320
29	3 4 11 39 39
30	4 10
31	3 4 11 39 39
32	1317 19
33	4 10
34	1 2 4 9 11 14
35	4 10
36	4 10
37	3 39 40 41
38	1017
39	17
40	13



**Legenda - 1-NÍVEL PISO**

	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Entrada de serviço
	Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 4 teclas - 1,10m do piso
	Ponto genérico de luz 15W
	Ponto genérico de luz 24W
	Ponto genérico de luz 2x40W
	Ponto genérico de luz 3x20W
	Ponto genérico de luz 4x15W
	Ponto genérico de luz 60W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada blindada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Tomada no piso

**Legenda de condutos - 1-NÍVEL PISO**

	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

**Legenda das indicações - 1-NÍVEL PISO**

	3PT-16A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 16A - baixa
	3PT-32A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 32A - baixa
	3PT-63A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 63A - baixa

REDE ELÉTRICA REFEITÓRIO ESC. 150

**Observações**

02	29/09/2022	MUD. CASA DE GÁS	RAFAEL ALEXANDRE	JÉSSICA ALVES	-
01	20/09/2022	EMIÇÃO INICIAL	RAFAEL ALEXANDRE	JÉSSICA ALVES	-
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORADO	FISCALIZADO	APROVADO
			Projetistas		Rep. Cliente

**Contrato:** Implantação Geral Elétrica Refeitório

**Título:** EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO IF/SUL DE MINAS CAMPUS MACHADO/ING

**Contratante:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS | CNPJ 10.648.539/0003-77

**Contratado:** ENGPPO - Engenharia e Soluções em Engenharia LTDA | CNPJ 28.175.921/0001-29

**Projeto:** LCT020-PJT-EXE-ELE-IF\_SUL\_DE\_MINAS\_MACHADO\_MG-R001.rvt

**Desenho:** ENG. CIVIL RAFAEL ALEXANDRE CREA/RN 211091923-4

**Rep. Técnico:** ENG. CIVIL RAFAEL ALEXANDRE CREA/RN 211091923-4

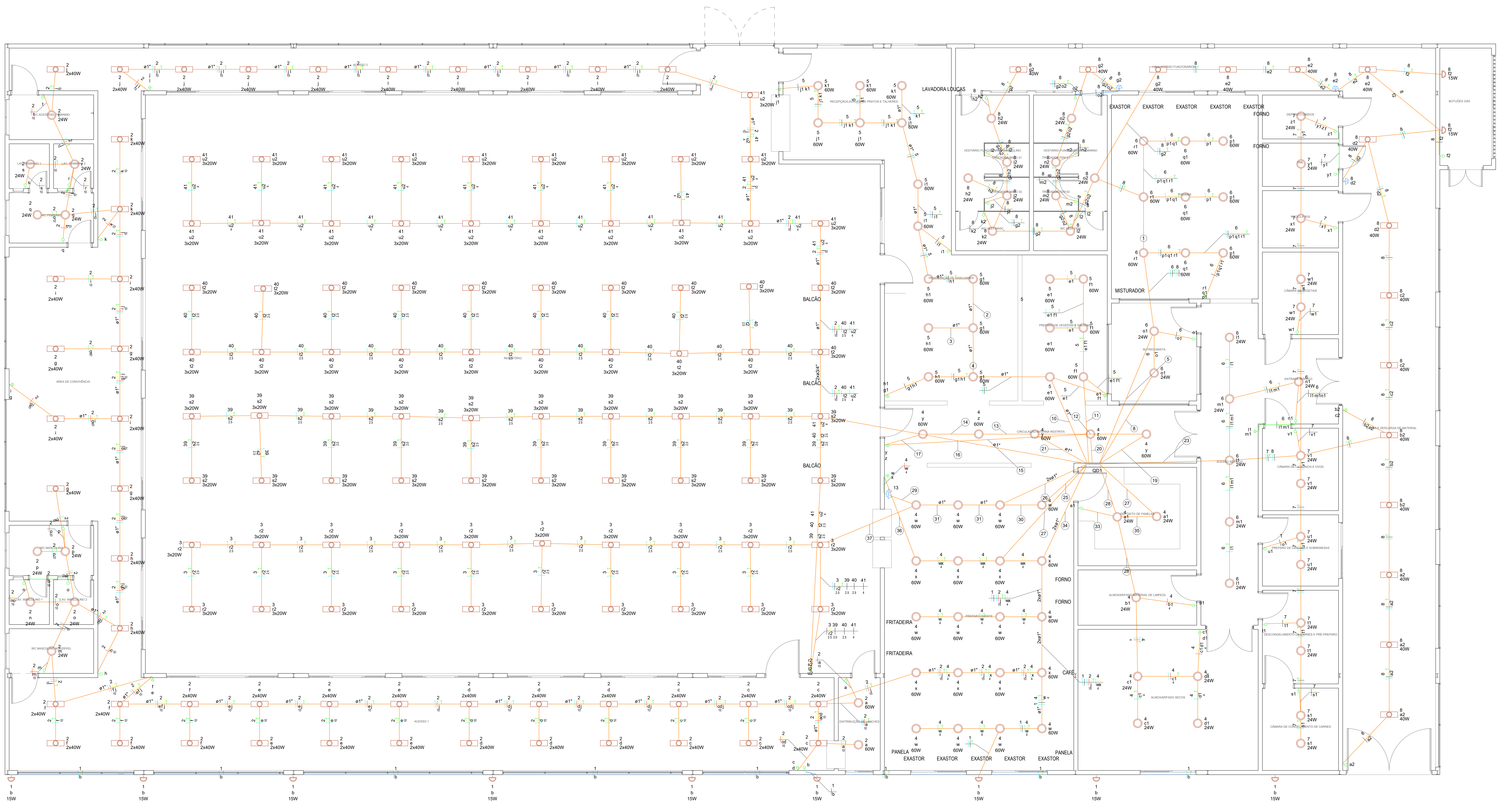
**Data:** SETEMBRO/2022

**Escala:** INDICADAS

**Revisão:** R002

**Folhas:** 01 DE 05





REDE ELÉTRICA REFEITÓRIO - LUMINÁRIAS  
ESC. 1:50

**Legenda - 1-NÍVEL PISO**

	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Entrada de serviço
	Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 4 teclas - 1,10m do piso
	Ponto genérico de luz 15W
	Ponto genérico de luz 24W
	Ponto genérico de luz 2x40W
	Ponto genérico de luz 3x20W
	Ponto genérico de luz 40W
	Ponto genérico de luz 60W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada blindada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Tomada no piso

**Legenda de condutos - 1-NÍVEL PISO**

	Elétrica
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

**Legenda das indicações - 1-NÍVEL PISO**

	3PT-16A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 16A - baixa
	3PT-32A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 32A - baixa
	3PT-63A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 63A - baixa

Observações:

02	29/09/2022	MUD. CASA DE GÁS	RAFAEL ALEXANDRE	JÉSSICA ALVES	-
01	20/09/2022	EMISSÃO INICIAL	RAFAEL ALEXANDRE	JÉSSICA ALVES	-
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORADO	FISCALIZADO	APROVADO
			Projetistas		Rep. Cliente

Contratado: EngPro Serviços e Soluções em Engenharia LTDA  
CNPJ: 28.175.921/0001-29

Contratante: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS | CNPJ: 10.648.539/0003-77

**ENGPRO**  
Soluções em Engenharia

**ILUMINAÇÃO ELÉTRICA REFEITÓRIO**  
EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO IFSUL DE MINAS CAMPUS MACHADO/MG

Projeto: LCT020-PJT-EXE-ELE-IF\_SUL\_DE\_MINAS\_MACHADO\_MG-R001.rvt

Arquivo: LCT020-PJT-EXE-ELE-IF\_SUL\_DE\_MINAS\_MACHADO\_MG-R001.rvt

Desenho: ENG. CIVIL RAFAEL ALEXANDRE CREA/RN 211091523-4  
Data: SETEMBRO/2022

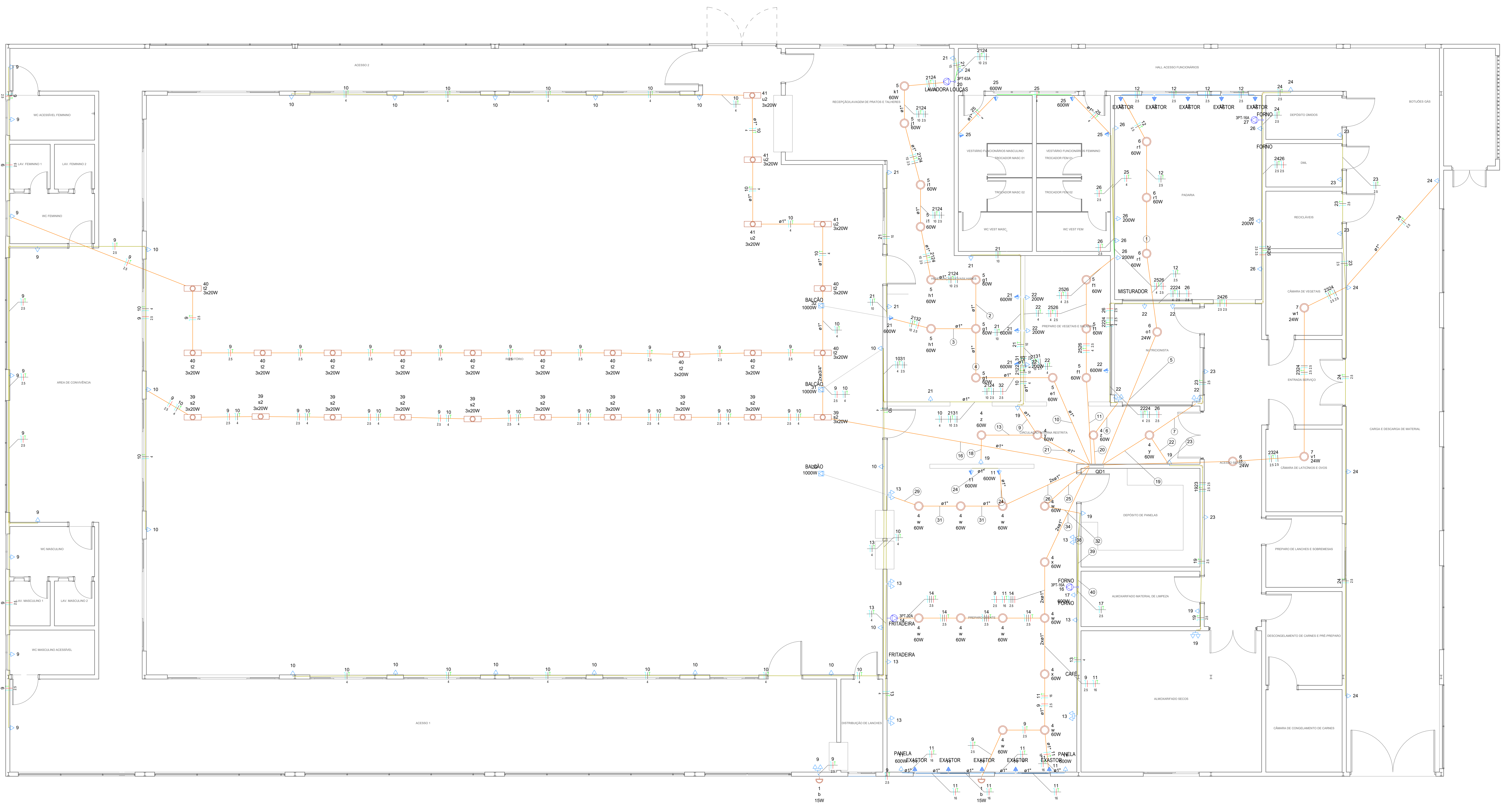
Rep. Técnico: ENG. CIVIL RAFAEL ALEXANDRE CREA/RN 211091523-4  
Data: SETEMBRO/2022

Escala: INDICADAS

Revisão: R002

Folhas: 02 DE 05





REDE ELÉTRICA REFEITÓRIO - PONTOS DE FORÇA ESC. 1:50

**Legenda - 1-NÍVEL PISO**

	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	Entrada de serviço
	Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 4 teclas - 1,10m do piso
	Ponto genérico de luz 15W
	Ponto genérico de luz 24W
	Ponto genérico de luz 2x40W
	Ponto genérico de luz 3x20W
	Ponto genérico de luz 40W
	Ponto genérico de luz 60W
	Quadro de distribuição
	Quadro de medição
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,10m do piso
	Tomada no piso

**Legenda de condutos - 1-NÍVEL PISO**

Elétrica	
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso

**Legenda das indicações - 1-NÍVEL PISO**

	3PT-16A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 16A - baixa
	3PT-32A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 32A - baixa
	3PT-63A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 63A - baixa

Observações

02	29/09/2022	MUD. CASA DE GÁS	RAFAEL ALEXANDRE	JÉSSICA ALVES	-
01	20/09/2022	EMISSÃO INICIAL	RAFAEL ALEXANDRE	JÉSSICA ALVES	-
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	PROJETISTAS		Rep. Cliente
			ELABORADO	FISCALIZADO	APROVADO

Contrato: EngPro Serviços e Soluções em Engenharia LTDA CNPJ: 28.175.921/0001-29

Logotipo: **ENGPRO** Soluções em Engenharia

Contratante: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS | CNPJ 10.648.539/0003-77

Arquivo: LCT020-PJT-EXE-ELE-IF-SUL-DE-MINAS-MACHADO\_MG-R001.rvt

Desenho: ENG. CIVIL RAFAEL ALEXANDRE CREA/RN 211091523-4

Rep. Técnico: ENG. CIVIL RAFAEL ALEXANDRE CREA/RN 211091523-4

Data: SETEMBRO/2022

Escala: INDICADAS

Revisão: R002

Folhas: 03 DE 05



**Legenda - 1-NÍVEL PISO**

- 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
- Entrada de serviço
- Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso
- Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
- Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
- Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
- Interruptor simples 4 teclas - 1,10m do piso
- Ponto genérico de luz 15W
- Ponto genérico de luz 24W
- Ponto genérico de luz 2x40W
- Ponto genérico de luz 3x20W
- Ponto genérico de luz 40W
- Ponto genérico de luz 60W
- Quadro de distribuição
- Quadro de medição
- Tomada alta a 2,20m do piso
- Tomada baixa a 0,30m do piso
- Tomada blindada baixa a 0,30m do piso
- Tomada média a 1,10m do piso
- Tomada no piso

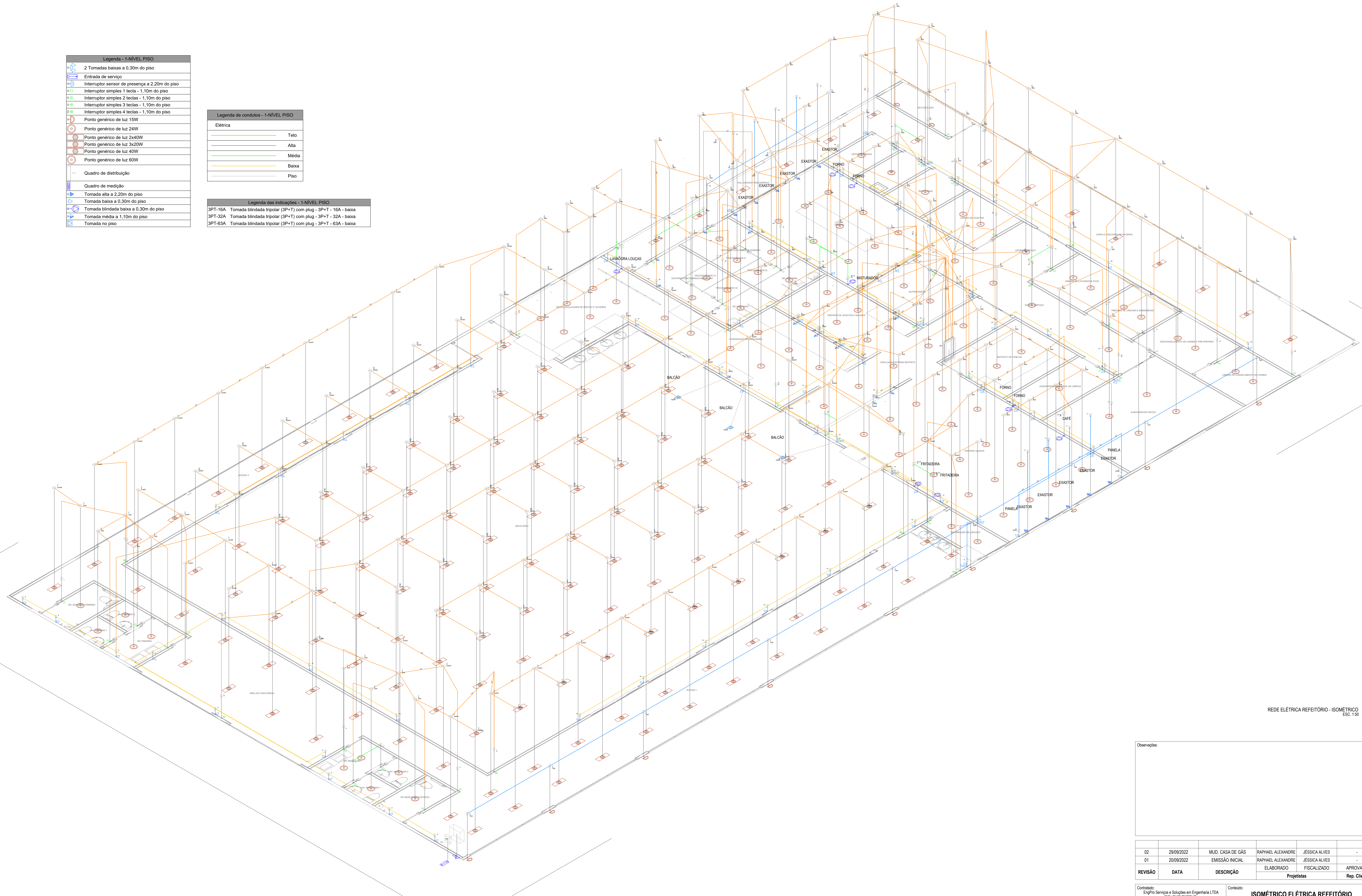
**Legenda de condutos - 1-NÍVEL PISO**

Elétrica

- Teto
- Alta
- Média
- Baixa
- Piso

**Legenda das indicações - 1-NÍVEL PISO**

- 3PT-16A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 16A - baixa
- 3PT-32A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 32A - baixa
- 3PT-63A Tomada blindada tripolar (3P+T) com plug - 3P+T - 63A - baixa



REDE ELÉTRICA REFEITÓRIO - ISOMÉTRICO  
ESC. 1:50

Observações

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	Projetistas		Rep. Cliente
02	29/09/2022	MUD. CASA DE GÁS	RAFAEL ALEXANDRE	JÉSSICA ALVES	-
01	20/09/2022	EMISSÃO INICIAL	RAFAEL ALEXANDRE	JÉSSICA ALVES	-
			ELABORADO	FISCALIZADO	APROVADO

Contratado: EngPro Serviços e Soluções em Engenharia LTDA  
CNPJ: 28.175.921/0001-29

Logotipo: **ENGPRO** Soluções em Engenharia

Contratante: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS | CNPJ 10.648.539/0003-77

Arquivo: LCT020-PJT-EXE-ELE-IF\_SUL\_DE\_MINAS\_MACHADO\_MG-R001.rvt

Desenho: ENG. CIVIL RAFAEL ALEXANDRE CREA/RN 211091523-4  
Resp. Técnico: ENG. CIVIL RAFAEL ALEXANDRE CREA/RN 211091523-4

Data: SETEMBRO/2022  
Escala: INDICADAS  
Revisão: R002  
Folhas: 04 DE 05

Projeto: 20220922 22:48:17  
Número: 01 - 15804100



QD1 (Quadro geral)

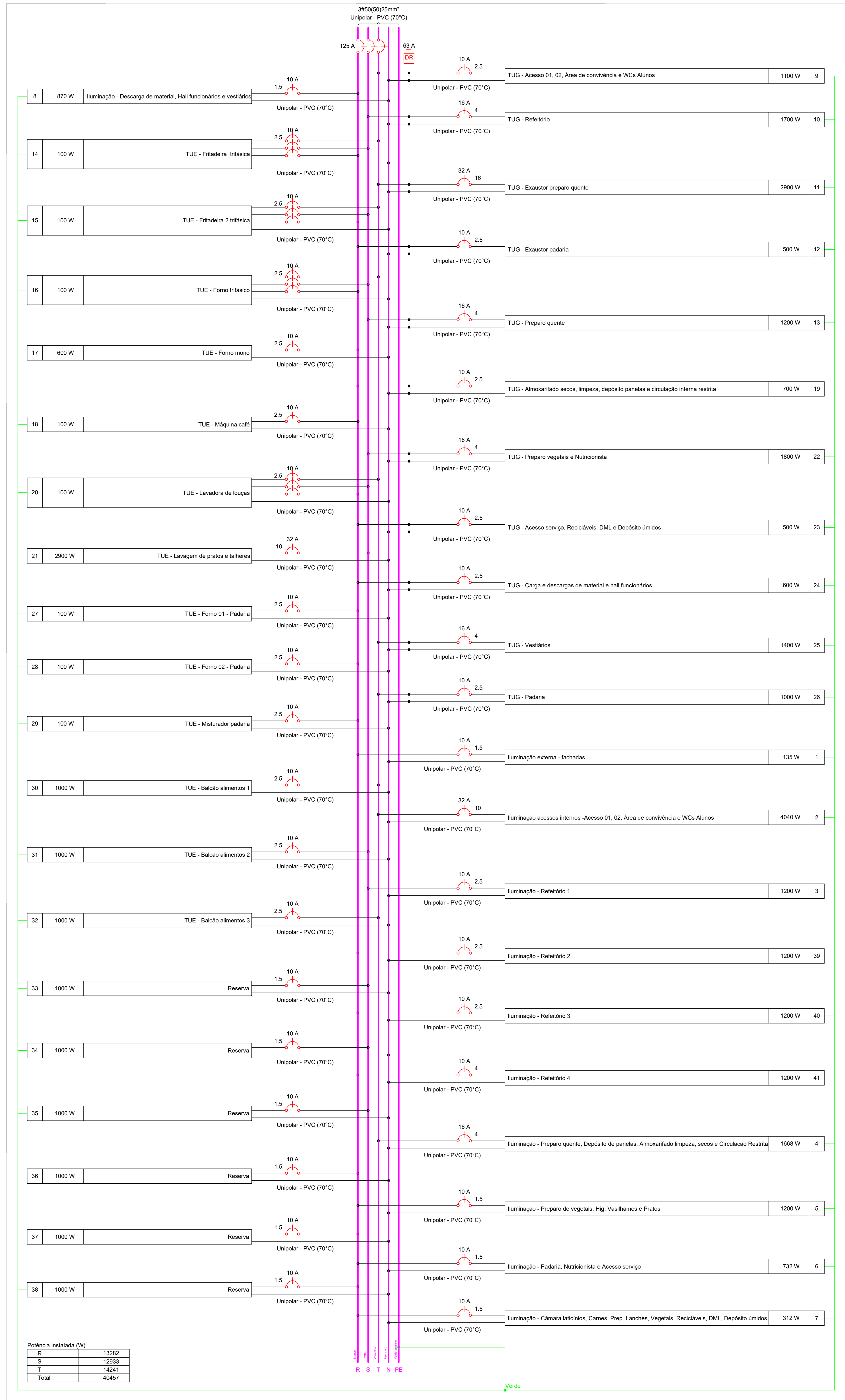


DIAGRAMA MULTIFILAR

QD1 (Quadro geral)

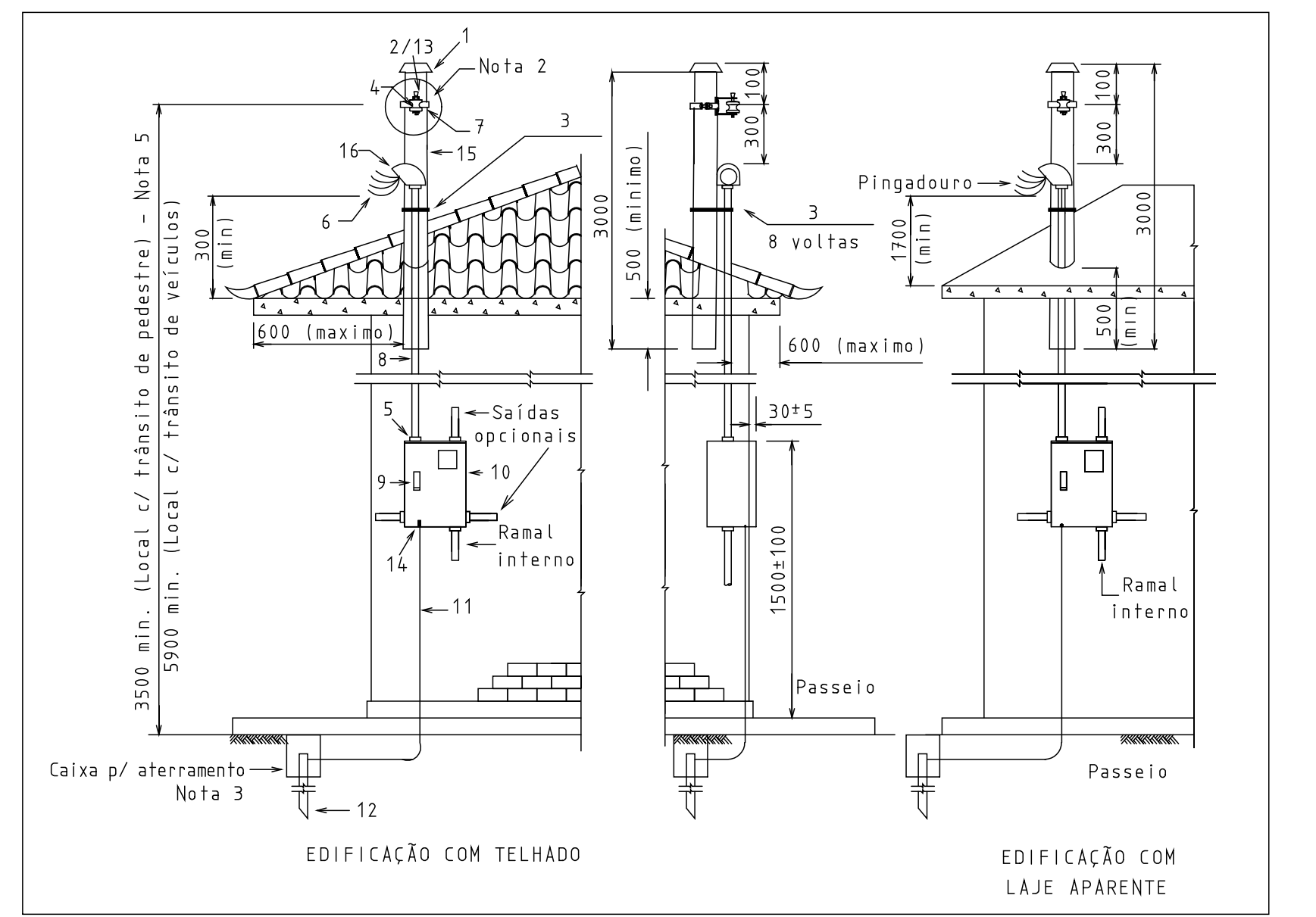


DIAGRAMA UNIFILAR

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Prot. - R (W)	Prot. - S (W)	Prot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (kA)	Isc (kA)	Disj (A)	dV total (%)
OM1		3F-N	220/127 V	42757	40457	R+S+T	12933	12933	14241	1.00	1.00	101.6	101.6	50	134.0	10	125	0.00
TOTAL				42757	40457	R+S+T	12933	12933	14241									

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Prot. - R (W)	Prot. - S (W)	Prot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (kA)	Isc (kA)	Disj (A)	dV total (%)	
1	Iluminação externa - fachadas	F+N+T	127 V	135	135	R	135														
2	Iluminação acessos internos - Acesso 01, 02, Área de convivência e WCs Alunos	F+N+T	127 V	4040	4040	T	4040														
3	Iluminação - Refeitório 1	F+N+T	127 V	1200	1200	S	1200			1200											
39	Iluminação - Refeitório 2	F+N+T	127 V	1200	1200	R	1200														
40	Iluminação - Refeitório 3	F+N+T	127 V	1200	1200	R	1200														
41	Iluminação - Refeitório 4	F+N+T	127 V	1200	1200	R	1200														
4	Iluminação - Preparo quente, Depósito de panelas, Almoxnafado limpeza, secos e Circulação Restrita	F+N+T	127 V	1668	1668	T	1668														
5	Iluminação - Preparo de vegetais, Hig. Vasilhames e Pratos	F+N+T	127 V	1200	1200	R	1200														
6	Iluminação - Padaria, Nutricionista e Acesso serviço	F+N+T	127 V	732	732	R	732														
7	Iluminação - Câmara laticínios, Carnes, Prep. Lanches, Vegetais, Recicláveis, DML, Depósito úmidos	F+N+T	127 V	312	312	R	312														
8	Iluminação - Descarga de material, Hall funcionários e vestiários	F+N+T	127 V	870	870	R	870														
9	TUG - Acesso 01, 02, Área de convivência e WCs Alunos	F+N+T	127 V	1222	1100	T	1100														
10	TUG - Refeitório	F+N+T	127 V	17	1689	S	1700														
11	TUG - Exaustor preparo quente	F+N+T	127 V	5	3222	T	2900														
12	TUG - Exaustor padaria	F+N+T	127 V	5	556	R	500														
13	TUG - Preparo quente	F+N+T	127 V	1333	1200	S	1200														
14	TUE - Fritadeira trifásica	3F+N	220/127 V	111	100	R+S+T	33	33	33												
15	TUE - Fritadeira 2 trifásica	3F+N	220/127 V	111	100	R+S+T	33	33	33												
16	TUE - Forno trifásico	3F+N	220/127 V	111	100	R+S+T	33	33	33												
17	TUE - Forno mono	F+N+T	127 V	667	600	R	600														
18	TUE - Máquina café	F+N	127 V	111	100	R	100														
19	TUG - Almoxnafado secos, limpeza, depósito panelas e circulação interna restrita	F+N+T	127 V	7	778	R	700														
20	TUE - Lavadora de louças	3F+N	220/127 V	111	100	R+S+T	33	33	33												
21	TUE - Lavagem de pratos e talheres	F+N+T	127 V	5	3222	T	2900														
22	TUG - Preparo vegetais e Nutricionista	F+N+T	127 V	6	3	1	2000	1800													
23	TUG - Acesso serviço, Recicláveis, DML e Depósito úmidos	F+N+T	127 V	5	556	R	500														
24	TUG - Carga e descargas de material e hall funcionários	F+N+T	127 V	6	667	R	600														
25	TUG - Vestiários	F+N+T	127 V	2	2	2	1556	1400													
26	TUG - Padaria	F+N+T	127 V	4	3	1	1111	1000													
27	TUE - Forno 01 - Padaria	F+N	127 V	111	100	R	100														
28	TUE - Forno 02 - Padaria	F+N	127 V	111	100	R	100														
29	TUE - Misturador padaria	F+N	127 V	1	111	R	100														
30	TUE - Balcão alimentos 1	F+N+T	127 V	1	1111	T	1000														
31	TUE - Balcão alimentos 2	F+N+T	127 V	1	1111	S	1000														
32	TUE - Balcão alimentos 3	F+N+T	127 V	1	1111	T	1000														
33	Reserva	F+N+T	127 V	1000	1000	S	1000														
34	Reserva	F+N+T	127 V	1000	1000	S	1000														
35	Reserva	F+N+T	127 V	1000	1000	S	1000														
36	Reserva	F+N+T	127 V	1000	1000	R	1000														
37	Reserva	F+N+T	127 V	1000	1000	R	1000														
38	Reserva	F+N+T	127 V	1000	1000	R	1000														
TOTAL				11	240	48	107	56	1	93	8	12	3	42757	40457	R+S+T	12933	12933	14241		

ND - 5.1



ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM	DESCRIÇÃO
1	Tubo PVC	9	Disjuntor termomagnético 100A (seleção 2.2kA e 10)
2	Arquivo de dados de um tempo	10	Disjuntor diferencial de 30mA
3	Arquivo de dados de 14 bits	11	Disjuntor diferencial de 30mA (seleção 2.2kA e 10)
4	Relé de proteção	12	Relé de proteção contra sobrecarga e curto-circuito
5	Relé de proteção contra sobrecarga e curto-circuito	13	Relé de proteção contra sobrecarga e curto-circuito
6	Relé de proteção contra sobrecarga e curto-circuito	14	Relé de proteção contra sobrecarga e curto-circuito
7	Caixa	15	Caixa de aterramento
8	Arquivo de dados de um tempo	16	Caixa de aterramento

LIGAÇÃO AÉREA - A 2, 3 E 4 FIOS - INSTALAÇÃO COM PONTELETE

CAIXA TIPO CM-1 OU CM-2 MEDIÇÃO DIRETA

Tipo de carga	Potência instalada (VA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	12.00	100.00	12.00
Iluminação e TUG's (Restaurantes e bares)	9.98	50.00	4.99
Iluminação e TUG's (Restaurantes e bares)	9.11	100.00	9.11
Uso Específico	11.67	100.00	11.67
TOTAL			37.77

2	Tomadas baixas a 0,30m do piso
Entrada de serviço	
Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso	
Interruptor simples 1 teclas - 1,10m do piso	
Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso	
Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso	
Interruptor simples 4 teclas - 1,10m do piso	
Ponto genérico de luz 15W	
Ponto genérico de luz 24W	
Ponto genérico de luz 24x40W	
Ponto genérico de luz 3x20W	
Ponto genérico de luz 40W	
Ponto genérico de luz 60W	
Quadro de distribuição	
Quadro de medição	
Tomada baixa a 0,30m do piso	
Tomada blindada baixa a 0,30m do piso	
Tomada média a 1,10m do piso	
Tomada no piso	

Elétrica	
Teto	
Alta	
Média	
Baixa	
Piso	

3PT-16A	Tomada blindada tripolar (3PT) com plug - 3PT - 16A - baixa
3PT-32A	Tomada blindada tripolar (3PT) com plug - 3PT - 32A - baixa
3PT-63A	Tomada blindada tripolar (3PT) com plug - 3PT - 63A - baixa

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	PROJETISTAS	Rep. Cliente
02	29/09/2022	MUD. CASA DE GÁS	RAPHAEL ALEXANDRE	JESSICA ALVES
01	20/09/2022	EMISSÃO INICIAL	RAPHAEL ALEXANDRE	JESSICA ALVES

Contrato: Engenharia e Soluções em Engenharia Ltda  
 CNPJ: 20.175.222/0001-25

Objeto: **EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO IFSPUL DE MINAS CAMPUS MACHADO/MG**

Contratante: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS | CNPJ 10.646.520/0003-77

Contratado: **PLANILHAS E DETALHES**

Responsável Técnico: ENG. CIVIL RAPHAELE ALEXANDRE CREA/MG 210915224

Assistente: ENG. CIVIL RAPHAELE ALEXANDRE CREA/MG 210915224

Data: 29/09/2022

Escala: INDICADAS

Revisão: R002

Folha: 05 DE 05