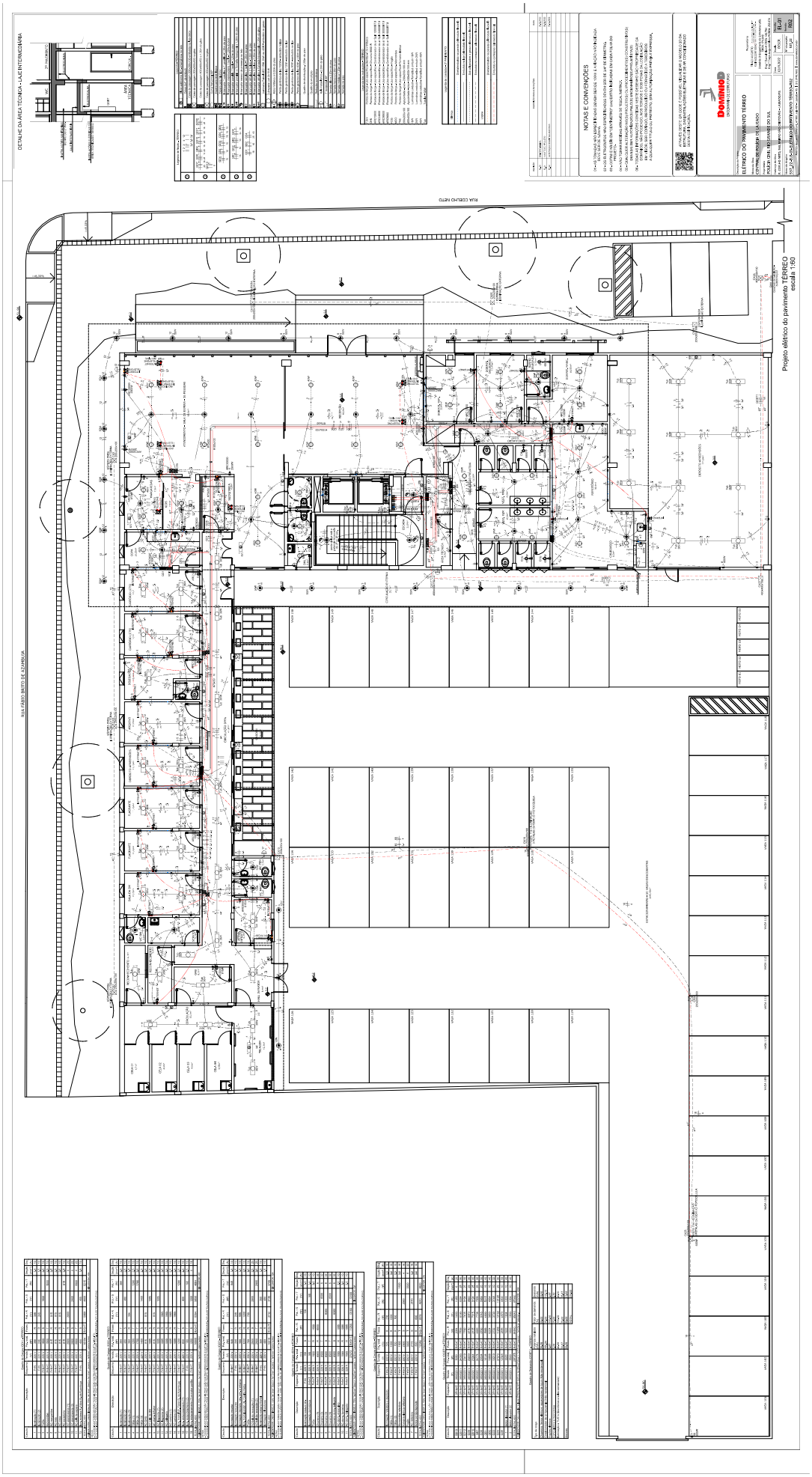
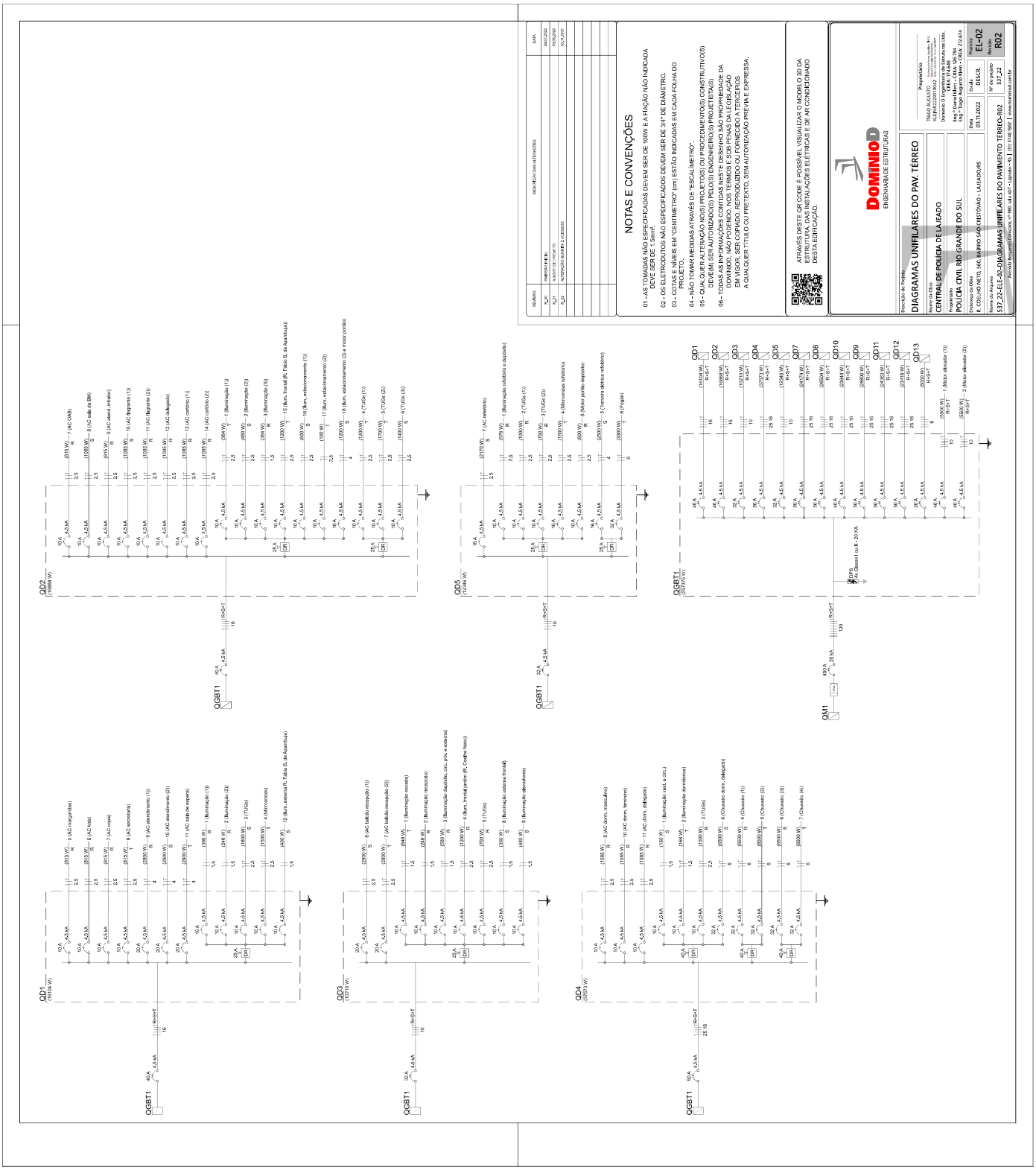
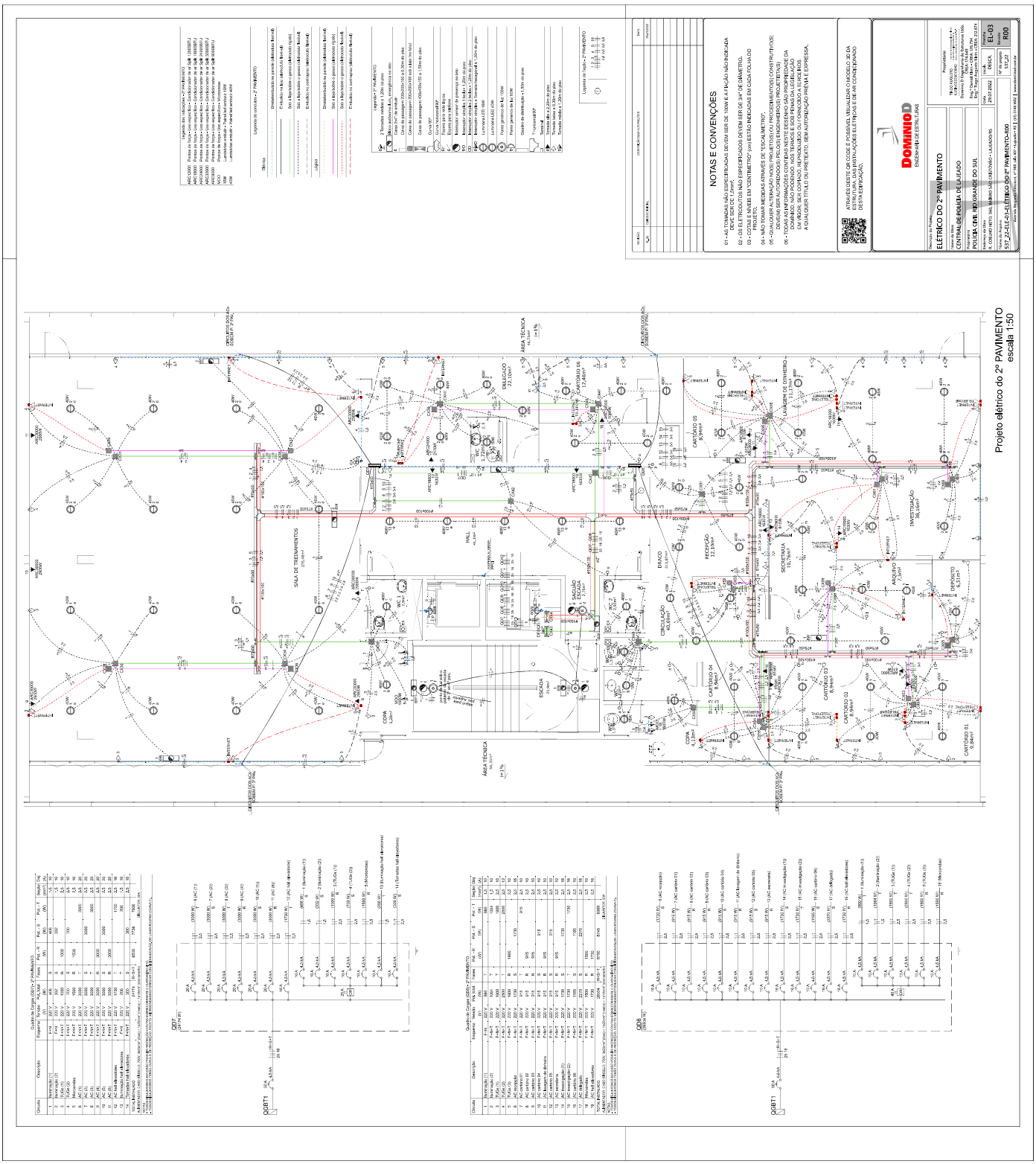
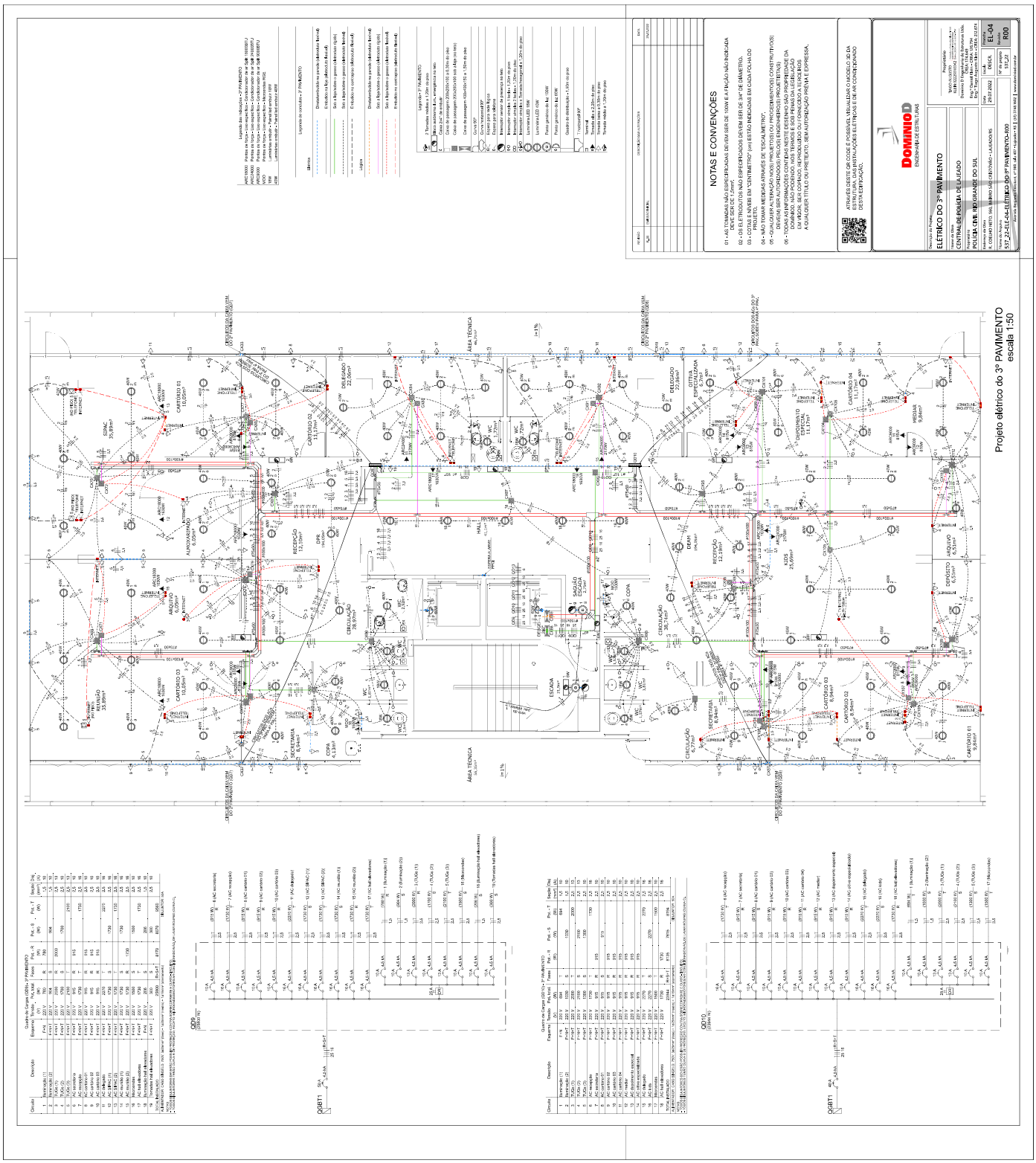
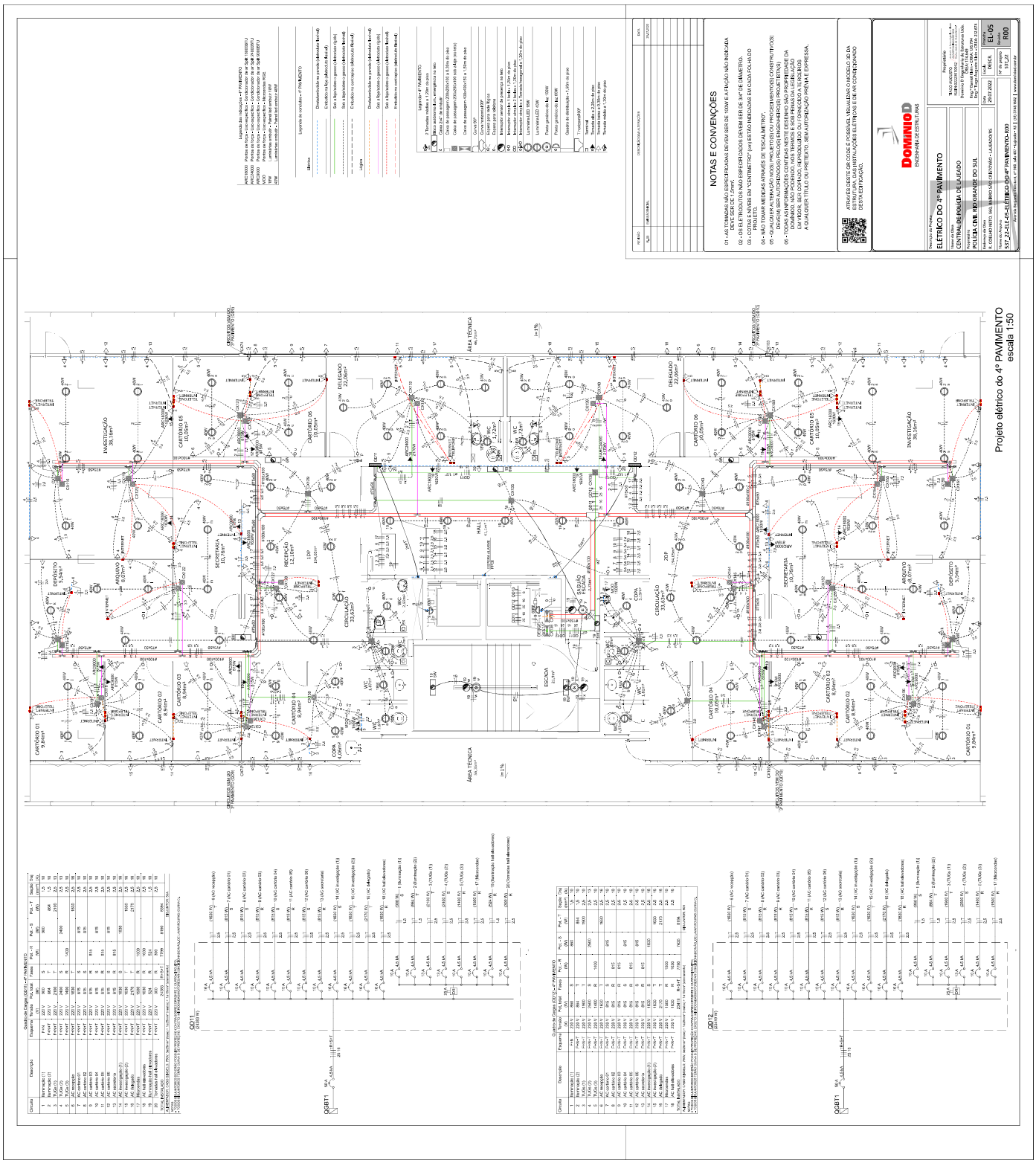

NOTAS E CONVENÇÕES
Projeto elétrico do pavimento TÉRREO
escala 1:60
RUA CUBELO NETO
RUA FÁBIO BRITO DE AZAMBUJA


NOTAS E CONVENÇÕES
01 – AS TOMADAS NÃO ESPECIFICADAS DEVEM SER DE 100W E A FRAÇÃO NÃO INDICADA DEVE SER DE 1,5mm².
02 – OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS DEVEM SER DE 3/4" DE DIÂMETRO.
03 – COTAS E NÍVEIS EM "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
04 – NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
05 – QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVERÁ SER AVALIADA E APROVADA PELO PROJETISTA RESPONSÁVEL.
06 – TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
ATRAVÉS DESTE QR CODE É POSSÍVEL VISUALIZAR O MODELO 3D DA ESTRUTURA, DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE AR CONDICIONADO DESTA EDIFICAÇÃO.
DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
DIAGRAMAS UNIFILARES DO PAV. TÉRREO
CENTRAL DE POLICIA DE LAJEADO
POLICIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
R. COELHO NETO, 340, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO - LAJEADO/RS
Projetista
TIAGO AUGUSTO
ELETROTÉCNICO
Engº Daniel Klein - CREA - RS 294
Engº Tiago Augusto - CREA - RS 232.674
Data
03.11.2022
Escala
DESCR.
Prancha
EL-02
Revisão
R02
Nº do projeto
537_22
537_22-ELE-02-DIAGRAMAS UNIFILARES DO PAVIMENTO TÉRREO-R02
QD1
QD2
QD3
QD4
QD5
QGBT1
QM1
QD1
QD2
QD3
QD4
QD5
QD6
QD7
QD8
QD9
QD10
QD11
QD12
QD13


NOTAS E CONVENÇÕES
01 - AS TOMADAS NÃO ESPECIFICADAS DEVEM SER DE 100W E A FRAÇÃO NÃO INDICADA DEVERÁ SER DE 1 PONTO.
02 - OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS DEVEM SER DE 3/4" DE DIÂMETRO.
03 - COTAS E NÍVEIS EM "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
04 - NÃO FAZER MEDIDAS ATRAVÉS DE ESCALA METRO.
05 - QUALQUER ALTERAÇÃO NOS PROJETO (S) OU PROCEDIMENTOS CONSTRUTIVOS DEVERÁ SER AUTORIZADOS PELOS ENGENHEIROS (S) PROJETISTAS.
06 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO D ENGENHARIA DE ESTRUTURAS LTDA E NÃO PODERÃO SER COPIADAS EM HIPÓTESE ALGUMA, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
ESTUDO DESTE DE CASE É ORIGINAL E INÉDITO DA DOMINIO D ENGENHARIA DE ESTRUTURAS LTDA, QUALQUER USO, REPRODUÇÃO, ILUSTRAÇÕES E/OU ARTES CONSIDERADAS DESTA EDIFICAÇÃO.
DOMINIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
ELÉTRICO DO 2º PAVIMENTO
CENTRAL DE REGULAÇÃO DO SUL
POLÍCIA CIVIL DO RIO GRANDE DO SUL
EL-03
R00
Projeto elétrico do 2º PAVIMENTO
escala 1:50


NOTAS E CONVENÇÕES
ELÉTRICO DO 3º PAVIMENTO
CENTRAL DE POLÍCIA - DELEGACIA
POLÍCIA CIVIL REGIONAL DE SUL
Projeto elétrico do 3º PAVIMENTO
escala 1:50

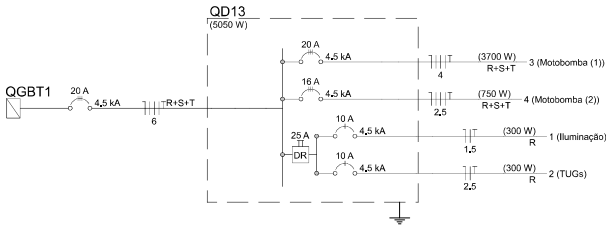

NOTAS E CONVENÇÕES
ELÉTRICO DO 4º PAVIMENTO
DOMINIO D
Projeto elétrico do 4º PAVIMENTO
escala 1:50

16/05/2023 09:11:32
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
126

Quadro de Cargas (QD13) - RESERVATORIO

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm²)	Disj (A)
1	Iluminação	F+N+T	220 V	300	R	300			1,5	10
2	TUGs	F+N+T	220 V	300	R	300			2,5	10
3	Motobomba (1)	3F+N+T	380/220 V	3700	R+S+T	1233	1233	1233	4	20
4	Motobomba (2)	3F+N+T	380/220 V	750	R+S+T	250	250	250	2,5	16
TOTAL INSTALADO				5050	R+S+T	2083	1483	1483		
ALIMENTADOR: CABO SINGELO, 750V, 3x6mm² (fase) + 1x6mm² (neutro) + 1x6mm² (aterramento)									DISJUNTOR: 50A	

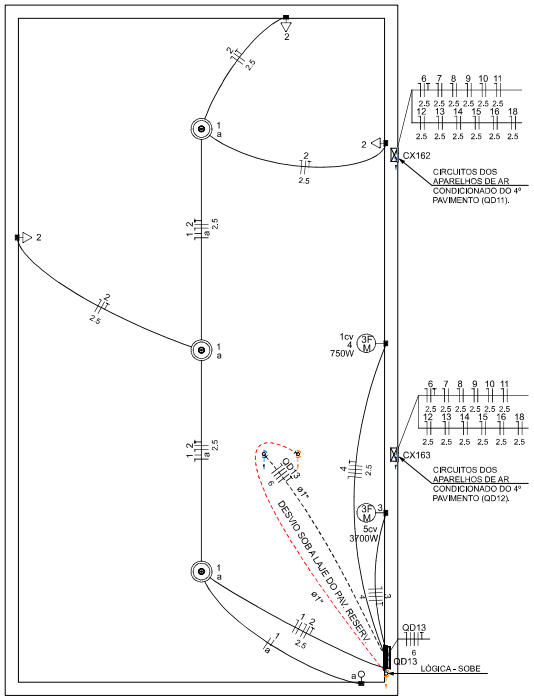
NOTAS:
- TODOS DISJUNTORES DEVERÃO POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTE E CURTO-CIRCUITO;
- TODOS DISJUNTORES TERÃO CURVA B DE PROTEÇÃO, EXCETO: MICROONDAS/MOTORES/AR CONDICIONADO/MÁQ. DE LAVAR ROUPAS (CURVA C).



Legenda - RESERVATORIO
Caixa de passagem 200x200x100 a 1,50m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
Motor trifásico a 0,30m do piso
Ponto genérico de luz 100W
Quadro de distribuição a 1,50m do piso
Tomada baixa a 0,30m do piso

Legenda das indicações - RESERVATORIO	
1cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv trifásico
5cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 5cv trifásico

Legenda de condutos - RESERVATORIO	
Elétrica	
	Direta/embutido na parede (eletroduto flexível)
	Embutido na laje - teto (eletroduto flexível)
	Sob a laje - piso (eletroduto flexível)
Lógica	
	Sob a laje - piso (eletroduto flexível)



Projeto elétrico do RESERVATÓRIO
escala 1:50

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	29.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - AS TOMADAS NÃO ESPECIFICADAS DEVEM SER DE 100W E A FIAÇÃO NÃO INDICADA DEVE SER DE 1.5mm².

02 - OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS DEVEM SER DE 3/4" DE DIÂMETRO.

03 - COTAS E NÍVEIS EM "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.

04 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".

05 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)

06 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

ATRAVÉS DESTE QR CODE É POSSÍVEL VISUALIZAR O MODELO 3D DA ESTRUTURA, DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE AR CONDICIONADO DESTA EDIFICAÇÃO.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
ELÉTRICO DO RESERVATÓRIO

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
R. COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO - LAJEADO/RS

Nome do Arquivo
537_22-ELE-06-ELÉTRICO DO RESERVATÓRIO-R00

Proprietário
TIAGO AUGUSTO KLEIN:02229010042
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data: 29.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: EL-06
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Lajeado, 03 de novembro de 2022

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

1. DESCRIÇÃO DA OBRA

O presente memorial descritivo trata das instalações elétricas da edificação corporativa que irá atender a central de polícias, localizado na Rua Coelho Neto, 560, na cidade de Lajeado / RS.

2. FORNECIMENTO DE ENERGIA

O fornecimento de energia será realizado pela concessionária RGE, com tensão de 220V.

3. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/ 250V em corrente alternada

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

4. FATORES DE DEMANDA

A demanda foi aplicada para determinar a potência demandada pelo quadro. Foram considerados os seguintes critérios para cálculo:

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	35.28	65.00	22.93
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	150.84	75.00	113.13
Fogões elétricos	3.67	100.00	3.67
Forno elétrico e micro-ondas	5.00	70.00	3.50
Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais)	20.00	100.00	20.00
	50.67	70.00	35.47
Motores	22.28	80.00	17.83
TOTAL			216.52

5. CARGA INSTALADA

Quadro de Cargas: QGBT1 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
QD13		3F+N+T	380/220 V	5050	R+S+T	2084	1483	1483	6	20
QD11		3F+N+T	380/220 V	24383	R+S+T	7799	8190	8394	25	50
QD12		3F+N+T	380/220 V	23419	R+S+T	7790	7435	8194	25	50
QD9		3F+N+T	380/220 V	25800	R+S+T	8170	8070	9560	25	50
QD10		3F+N+T	380/220 V	23944	R+S+T	8135	7615	8194	25	40
QD7		3F+N+T	380/220 V	24174	R+S+T	8500	7738	7936	25	50
QD8		3F+N+T	380/220 V	26504	R+S+T	8790	8745	8969	25	50
QD1		3F+N+T	380/220 V	16104	R+S+T	5989	4900	5215	16	40
QD2		3F+N+T	380/220 V	16868	R+S+T	6354	5850	4664	16	40
QD3		3F+N+T	380/220 V	10210	R+S+T	2732	3730	3748	10	32
QD4		3F+N+T	380/220 V	37573	R+S+T	11255	13150	13168	25	50
QD5		3F+N+T	380/220 V	12346	R+S+T	2876	4670	4800	10	32
1	Motor elevador (1)	3F+T	380 V	5500	R+S+T	1833	1834	1833	10	40
2	Motor elevador (2)	3F+T	380 V	5500	R+S+T	1833	1833	1834	10	40
TOTAL				257375	R+S+T	84140	85243	87992		

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Quadro de Cargas: QD1 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação (1)	F+N	220 V	398	R	398			1.5	10
2	Iluminação (2)	F+N	220 V	246	R	246			1.5	10
3	TUGs	F+N+T	220 V	1600	S		1600		2.5	10
4	Microondas	F+N+T	220 V	1500	T			1500	2.5	10
5	AC margaridas	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
6	AC kids	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
7	AC copa	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
8	AC secretaria	F+N+T	220 V	815	T			815	2.5	10
9	AC atendimento (1)	F+N+T	220 V	2900	R	2900			4	20
10	AC atendimento (2)	F+N+T	220 V	2900	S		2900		4	20
11	AC sala de espera	F+N+T	220 V	2900	T			2900	4	20
12	Ilum. externa R. Fábio B. de Azambuja	F+N	220 V	400	S		400		1.5	10
TOTAL				16104	R+S+T	5989	4900	5215		

Quadro de Cargas: QD2 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação (1)	F+N+T	220 V	384	T			384	2.5	10
2	Iluminação (2)	F+N+T	220 V	480	S		480		2.5	10
3	Iluminação (3)	F+N+T	220 V	384	R	384			1.5	10
4	TUGs (1)	F+N+T	220 V	1200	T			1200	2.5	10
5	TUGs (2)	F+N+T	220 V	1700	T			1700	2.5	10
6	TUGs (3)	F+N+T	220 V	1400	S		1400		2.5	10
7	AC OAB	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
8	AC sala da BM	F+N+T	220 V	1085	S		1085		2.5	10
9	AC atend. infrator	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
10	AC flagrante (1)	F+N+T	220 V	1085	S		1085		2.5	10
11	AC flagrante (2)	F+N+T	220 V	1085	R	1085			2.5	10
12	AC delegado	F+N+T	220 V	1085	R	1085			2.5	10
13	AC cartório (1)	F+N+T	220 V	1085	R	1085			2.5	10
14	AC cartório (2)	F+N+T	220 V	1085	R	1085			2.5	10
15	Ilum. frontal (R. Fábio B. A.	F+N+T	220 V	1200	T			1200	2.5	10
16	Ilum. estacionamento (1)	F+N+T	220 V	600	S		600		2.5	10
17	Ilum. estacionamento (2)	F+N	220 V	180	T			180	2.5	10
18	Ilum. estacionamento (3) e motor portão	F+N+T	220 V	1200	S		1200		4	16
TOTAL				16868	R+S+T	6534	5850	4664		

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Quadro de Cargas: QD3 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação escada	F+N+T	220 V	848	T			848	1.5	10
2	Iluminação recepcão	F+N	220 V	246	R	246			1.5	10
3	Iluminação depósito, circ. priv. e externa	F+N+T	220 V	586	R	586			1.5	10
4	Ilum. frontal jardim (R. Coelho Neto)	F+N+T	220 V	1200	R	1200			2.5	10
5	TUGs	F+N+T	220 V	700	R	700			2.5	10
6	AC balcão recepção (1)	F+N+T	220 V	2900	S		2900		2.5	20
7	AC balcão recepção (2)	F+N+T	220 V	2900	T			2900	2.5	20
8	Iluminação externa frontal	F+N	220 V	350	S		350		1.5	10
9	Iluminação elevadores	F+N	220 V	480	S		480		1.5	10
TOTAL				10210	R+S+T	2732	3730	3748		

Quadro de Cargas: QD4 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação vest. e circ.	F+N	220 V	150	S		150		1.5	10
2	Iluminação dormitórios	F+N+T	220 V	168	T			168	1.5	10
3	TUGs	F+N+T	220 V	1500	R	1500			2.5	10
4	Chuveiro (1)	F+N+T	220 V	6500	R	6500			6	32
5	Chuveiro (2)	F+N+T	220 V	6500	T			6500	6	32
6	Chuveiro (3)	F+N+T	220 V	6500	S		6500		6	32
7	Chuveiro (4)	F+N+T	220 V	6500	T			6500	6	32
8	Chuveiro dorm. delegado	F+N+T	220 V	6500	S		6500		6	32
9	AC dorm. masculino	F+N+T	220 V	1085	R	1085			2.5	10
10	AC dorm. feminino	F+N+T	220 V	1085	R	1085			2.5	10
11	AC dorm. delegado	F+N+T	220 V	1085	R	1085			2.5	10
TOTAL				37573	R+S+T	11255	13150	13168		

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Quadro de Cargas: QD5 (TÉRREO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação refeitório e depósito	F+N+T	220 V	576	R	576			2.5	10
2	TUGs (1)	F+N+T	220 V	1000	R	1000			2.5	10
3	TUGs (2)	F+N+T	220 V	700	R	700			2.5	10
4	Microondas refeitório	F+N+T	220 V	1500	T			1500	2.5	16
5	Torneira elétrica refeitório	F+N+T	220 V	2500	S		2500		4	16
6	Fogão	F+N+T	220 V	3300	T			3300	6	32
7	AC refeitório	F+N+T	220 V	2170	S		2170		2.5	16
8	Motor portão depósito	F+N+T	220 V	600	R	600			2.5	10
TOTAL				12346	R+S+T	2876	4670	4800		

Quadro de Cargas: QD7 (2º PAVIMENTO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação (1)	F+N	220 V	406	S		406		1.5	10
2	Iluminação (2)	F+N	220 V	332	S		332		1.5	10
3	TUGs (1)	F+N+T	220 V	1000	R	1000			2.5	10
4	TUGs (2)	F+N+T	220 V	700	S		700		2.5	10
5	Microondas	F+N+T	220 V	1500	R	1500			2.5	10
6	AC (1)	F+N+T	220 V	3000	T			3000	2.5	20
7	AC (2)	F+N+T	220 V	3000	S		3000		2.5	20
8	AC (3)	F+N+T	220 V	3000	T			3000	2.5	20
9	AC (4)	F+N+T	220 V	3000	R	3000			2.5	20
10	AC (5)	F+N+T	220 V	3000	S		3000		2.5	20
11	AC (6)	F+N+T	220 V	3000	R	3000			2.5	20
12	AC hall	F+N+T	220 V	1730	T			1730	2.5	16
13	Iluminação hall elevadores	F+N	220 V	206	T			206	1.5	10
14	Tomadas hall elevadores	F+N+T	220 V	300	S		300		2.5	10
TOTAL				24174	R+S+T	8500	7738	7936		

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Quadro de Cargas: QD8 (2º PAVIMENTO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação (1)	F+N	220 V	860	T			860	1.5	10
2	Iluminação (2)	F+N+T	220 V	1064	T			1064	1.5	10
3	TUGs (1)	F+N+T	220 V	1900	T			1900	2.5	10
4	TUGs (2)	F+N+T	220 V	2500	T			2500	2.5	13
5	TUGs (3)	F+N+T	220 V	1900	R	1900			2.5	10
6	AC recepção	F+N+T	220 V	1730	S		1730		2.5	16
7	AC cartório 01	F+N+T	220 V	915	T			915	2.5	10
8	AC cartório 02	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
9	AC cartório 03	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
10	AC cartório 04	F+N+T	220 V	915	S		915		2.5	10
11	AC lavagem de dinheiro	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
12	AC cartório 05	F+N+T	220 V	915	S		915		2.5	10
13	AC secretaria	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
14	AC 01 investigação	F+N+T	220 V	1730	S		1730		2.5	16
15	AC 02 investigação	F+N+T	220 V	1730	T			1730	2.5	16
16	AC cartório 06	F+N+T	220 V	1185	S		1185		2.5	10
17	AC delegado	F+N+T	220 V	2270	S		2270		2.5	16
18	Microondas	F+N+T	220 V	1500	R	1500			2.5	10
19	AC hall elevadores	F+N+T	220 V	1730	R	1730			2.5	16
TOTAL				26504	R+S+T	8790	8745	8969		

Quadro de Cargas: QD10 (3º PAVIMENTO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação (1)	F+N	220 V	694	T			694	1.5	10
2	Iluminação (2)	F+N+T	220 V	1030	S		1030		1.5	10
3	TUGs (1)	F+N+T	220 V	2000	T			2000	2.5	13
4	TUGs (2)	F+N+T	220 V	2100	S		2100		2.5	13
5	TUGs (3)	F+N+T	220 V	1300	S		1300		2.5	10
6	AC recepção	F+N+T	220 V	1730	T			1730	2.5	16
7	AC secretaria	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
8	AC cartório 01	F+N+T	220 V	915	S		915		2.5	10
9	AC cartório 02	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
10	AC cartório 03	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
11	AC cartório 04	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
12	AC mediar	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
13	AC depoimento	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
14	AC oitiva especializada	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
15	AC delegado	F+N+T	220 V	2270	T			2270	2.5	16
16	AC kids	F+N+T	220 V	2270	S		2270		2.5	16
17	Microondas	F+N+T	220 V	1500	T			1500	2.5	10
18	AC hall elevadores	F+N+T	220 V	1730	R	1730			2.5	16
TOTAL				23944	R+S+T	8135	7615	8194		

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Quadro de Cargas: QD9 (3º PAVIMENTO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação (1)	F+N	220 V	780	R	780			1.5	10
2	Iluminação (2)	F+N+T	220 V	904	S		904		1.5	10
3	TUGs (1)	F+N+T	220 V	2000	R	2000			2.5	13
4	TUGs (2)	F+N+T	220 V	1700	S		1700		2.5	10
5	TUGs (3)	F+N+T	220 V	2100	T			2100	2.5	13
6	AC secretaria	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
7	AC recepção	F+N+T	220 V	1730	T			1730	2.5	16
8	AC cartório 01	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
9	AC cartório 02	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
10	AC cartório 03	F+N+T	220 V	915	R	915			2.5	10
11	AC delegado	F+N+T	220 V	2270	T			2270	2.5	16
12	AC SIPAC (1)	F+N+T	220 V	1730	S		1730		2.5	16
13	AC SIPAC (2)	F+N+T	220 V	1730	T			1730	2.5	16
14	AC reunião (1)	F+N+T	220 V	1730	S		1730		2.5	16
15	AC reunião (2)	F+N+T	220 V	1730	R	1730			2.5	16
16	Microondas	F+N+T	220 V	1500	S		1500		2.5	10
17	AC hall elevadores	F+N+T	220 V	1730	T			1730	2.5	16
18	Iluminação hall elevadores	F+N	220 V	206	S		206		1.5	10
19	Tomadas hall elevadores	F+N+T	220 V	300	S		300		2.5	10
TOTAL				25800	R+S+T	8170	8070	9560		

Quadro de Cargas: QD11 (4º PAVIMENTO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação (1)	F+N	220 V	900	S		900		1.5	10
2	Iluminação (2)	F+N+T	220 V	864	T			864	1.5	10
3	TUGs (1)	F+N+T	220 V	2100	T			2100	2.5	13
4	TUGs (2)	F+N+T	220 V	2400	S		2400		2.5	13
5	TUGs (3)	F+N+T	220 V	1400	R	1400			2.5	10
6	AC recepção	F+N+T	220 V	1630	T			1630	2.5	16
7	AC cartório 01	F+N+T	220 V	815	S		815		2.5	10
8	AC cartório 02	F+N+T	220 V	815	S		815		2.5	10
9	AC cartório 03	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
10	AC cartório 04	F+N+T	220 V	815	S		815		2.5	10
11	AC cartório 05	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
12	AC cartório 06	F+N+T	220 V	815	S		815		2.5	10
13	AC secretaria	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
14	AC investigação (1)	F+N+T	220 V	1630	S		1630		2.5	16
15	AC investigação (2)	F+N+T	220 V	1630	T			1630	2.5	16
16	AC delegado	F+N+T	220 V	2170	T			2170	2.5	16
17	Microondas	F+N+T	220 V	1500	R	1500			2.5	10

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
18	AC hall elevadores	F+N+T	220 V	1630	R	1630			2.5	16
19	Iluminação hall elevadores	F+N+T	220 V	524	R	524			1.5	10
20	Tomadas hall elevadores	F+N+T	220 V	300	R	300			2.5	10
TOTAL				24383	R+S+T	7799	8190	8394		

Quadro de Cargas: QD12 (4º PAVIMENTO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação (1)	F+N	220 V	860	S		860		1.5	10
2	Iluminação (2)	F+N+T	220 V	864	T			864	1.5	10
3	TUGs (1)	F+N+T	220 V	1900	T			1900	2.5	10
4	TUGs (2)	F+N+T	220 V	2500	S		2500		2.5	13
5	TUGs (3)	F+N+T	220 V	1400	R	1400			2.5	10
6	AC recepção	F+N+T	220 V	1630	T			1630	2.5	16
7	AC cartório 01	F+N+T	220 V	815	S		815		2.5	10
8	AC cartório 02	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
9	AC cartório 03	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
10	AC cartório 04	F+N+T	220 V	815	S		815		2.5	10
11	AC cartório 05	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
12	AC cartório 06	F+N+T	220 V	815	S		815		2.5	10
13	AC secretaria	F+N+T	220 V	815	R	815			2.5	10
14	AC investigação (1)	F+N+T	220 V	1630	S		1630		2.5	16
15	AC investigação (2)	F+N+T	220 V	1630	T			1630	2.5	16
16	AC delegado	F+N+T	220 V	2170	T			2170	2.5	16
17	Microondas	F+N+T	220 V	1500	R	1500			2.5	10
18	AC hall elevadores	F+N+T	220 V	1630	R	1630			2.5	16
TOTAL				23419	R+S+T	7790	7435	8194		

Quadro de Cargas: QD13 (RESERVATORIO)

Circuito	Descrição	Esquema	Tensão	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	Seção	Disj
			(V)	(W)		(W)	(W)	(W)	(mm²)	(A)
1	Iluminação	F+N+T	220 V	300	R	300			1.5	10
2	TUGs	F+N+T	220 V	300	R	300			2.5	10
3	Motobomba (1)	3F+N+T	380/220 V	3700	R+S+T	1233	1233	1234	4	20
4	Motobomba (2)	3F+N+T	380/220 V	750	R+S+T	250	250	250	2.5	16
TOTAL				5050	R+S+T	2083	1483	1484		

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

6. QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL

A proteção geral para o alimentador deve ser realizada por um disjuntor termomagnético, localizado no quadro geral de medição que será instalado na parede do muro localizado no limite do passeio no acesso da propriedade e um disjuntor de manutenção no quadro de distribuição localizado no primeiro pavimento da edificação.

6.1. Quadros de distribuição e disjuntores

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto - circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

Serão utilizados interruptores diferenciais residuais (IDR) para promover a proteção em caso de choques elétricos acidentais. Serão utilizados IDR’s bipolares e tetrapolares com tensão de 220V e 380V respectivamente e corrente de disparo de no mínimo de 30mA. O Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos contra

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

7. CONDUTOS E CONDUTORES

7.1 Condutos

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, anti-chama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

7.2 Condutores

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 70ºC em serviço contínuo, 100ºC em sobrecarga e 160ºC em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288.

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm².Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole– encordoamento classe 2.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

7.3 Padronização das cores

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

8. CRITÉRIOS GERAIS

8.1 Aterramento

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características mínimas de Ø5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento.

A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.

A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for, dever-se-á aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm² de cobre nu. Deve possuir caixa de equalização, BEP, quando necessário, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

8.2 Exigências da concessionária

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas.

Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

8.3 Instalações

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfiação e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

As eletrocalhas deverão ser aterradas e seguir posicionamento de acordo com projeto

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.

Lajeado, 03 de novembro de 2022.

Proprietário: _____
Polícia Civil – Rio Grande do Sul.
CNPJ: 00.058.163/0001-25

Resp. Técnico Projeto: TIAGO AUGUSTO KLEIN:02229010042 Assinado de forma digital por TIAGO AUGUSTO KLEIN:02229010042 Dados: 2023.05.08 14:21:21 -03'00'
Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda. - CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas | CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br | www.dominiod.com.br
Av. Benjamin Constant, 980 / sala 407 – Lajeado/RS | Fone: (51) 3748.1602