



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO PROJETO ELÉTRICO E LÓGICO - IMAGENOLOGIA ETAPA 01

1. FINALIDADE DO PROJETO

O presente memorial tem a finalidade de descrever a instalação elétrica e lógica da Imagenologia, etapa 01, propriedade da Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves.

Este projeto é composto por 3 arquivos.

- 1 - Projeto Elétrico prancha 01 (A1).
- 2 - Projeto Elétrico alimentação prancha 02 (A1).
- 3 – Projeto Logico prancha 03 (A1).

2. LOCALIDADE

A obra localiza-se na rua Goiânia, nº 590, esquina Rua Senador Alberto Pasqualini.

3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

3.1 ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia será subterrânea trifásica da central elétrica já existente, até o primeiro quadro de distribuição. A entrada deverá possuir dispositivos de proteção contra surto DPS conforme determinação da concessionária.

3.2 CARACTERÍSTICAS DA REDE

A partir da central elétrica a rede elétrica passará a ser subterrânea, até o primeiro quadro quando passará a ser pelo foro da mesma.

Sobre os eletrodutos das redes subterrâneas, deverá ser instalada fita indicativa de “CONDUTOR DE ENERGIA ELÉTRICA”, 15cm acima do mesmo. Os eletrodutos devem estar a uma profundidade mínima de 60cm de profundidade e envelopados no concreto, 20x20cm no mínimo.

Os circuitos que saem dos quadros de distribuição deverão ser embutidos. Todos os circuitos deverão estar sempre dentro de eletrodutos.

Deverá ser instalado 2 eletrodutos de diâmetro de 2”.

Um será de espera, para obras futuras do complexo de imagenologia.

O condutor neutro não pode ser comum a mais de um circuito. O condutor de proteção poderá ser comum a dois ou mais circuitos, desde que esteja instalado no mesmo conduto que os respectivos condutores de fase e sua seção seja igual ao condutor fase de maior seção.

3.3 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e equipamentos previstos para execução da instalação deverão possuir selo do INMETRO e atender as normas ABNT específicas de cada item.

Todas as lâmpadas utilizadas deverão possuir selo PROCEL. Deverá ser instalado caixa de passagem octogonais de PVC 4x4", nos locais onde estão representadas as lâmpadas. As tomadas e interruptores deverão ser de embutir na cor branca, sendo as tomadas com capacidade de 20A. Os condutores utilizados na entrada subterrânea deverão ser unipolares, de cobre flexível, com isolamento 0,6/1KV, os demais condutores da instalação serão de cobre flexível com isolamento 450/750V.

3.4 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição deverão ser de na cor branca, de embutir na parede, na área a ser construída. Os disjuntores e Dr's dos quadros deverão ser identificados de forma indelével com informações sobre os locais a qual se referem.

3.4 CARGA INSTALADA E DEMANDA

A carga instalada projetada para a escola é de 34,4 KW, e a demanda prevista será de 43,9 KVA.

Circuito: QD0 -				Quadro AL1 (Terreo)	
Alimentação 3F+N(R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.88	FCA 1.00	FCT 1.00	
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	R	S	T	Total	
	12055.55 2893.33	15004.67 3601.12	16888.89 4053.33	43949.11 10547.79	
Corrente (A)	13.15	16.37	18.42	Projeto (Ib) 18.42	Corrigida (Id) 18.42
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível	Capacidade de condução de corrente		Queda de tensão		
Utilização: Alimentação Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 21.00 A		dV% parcial admissível: 4.00 %		
			35 mm ²		
			dV% parcial	0.72 %	
		dV% total		0.72 %	
Dimensionamento da proteção (In)			Condutor		
Ib < In < Iz (35 mm ²) 18.4 < 63.0 < 110.0			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Inbrac Inbrasil Antichama)		
Dispositivo de proteção (definido pelo usuário)			Seção (definida pelo usuário)		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 63.00 A			Fase 35 mm ²	Neutro 35 mm ²	Terra 16 mm ²
			Capacidade de condução (Fase): 110.00 A		

3.5 PROTEÇÃO E MANOBRA

A proteção geral se dará através de um disjuntor 63A, a ser instalado, junto ao quadro.

Para os circuitos que alimentam as tomadas de cozinhas banheiros ou áreas molhadas foram previstos dispositivos diferenciais residuais (DR) conforme previsto na NBR 5410. O DR deve possuir tensão de operação 220V e corrente nominal residual de 30mA. No quadro de medição deverá ser instalado dispositivos de proteção contra surto DPS, tipo I/II, 275V, 12,5/60KA (ref. Clamper VCR SLIM Classe I/II ou similar). Os disjuntores gerais deverão ter capacidade de interrupção de corrente mínima de 5KA, 380V os demais poderão ser de 3KA, 220V. Todos deverão ser padrão DIN.

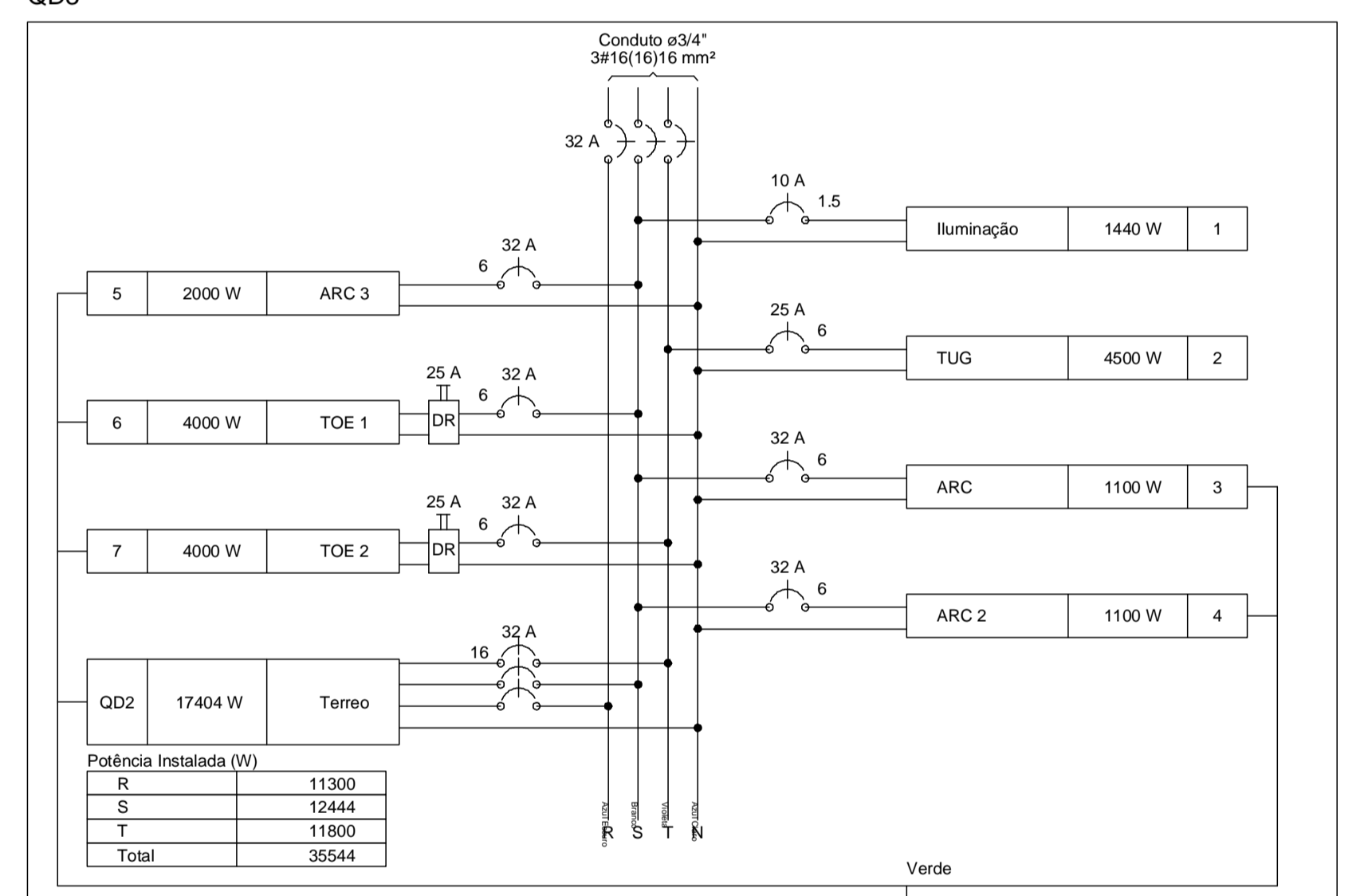
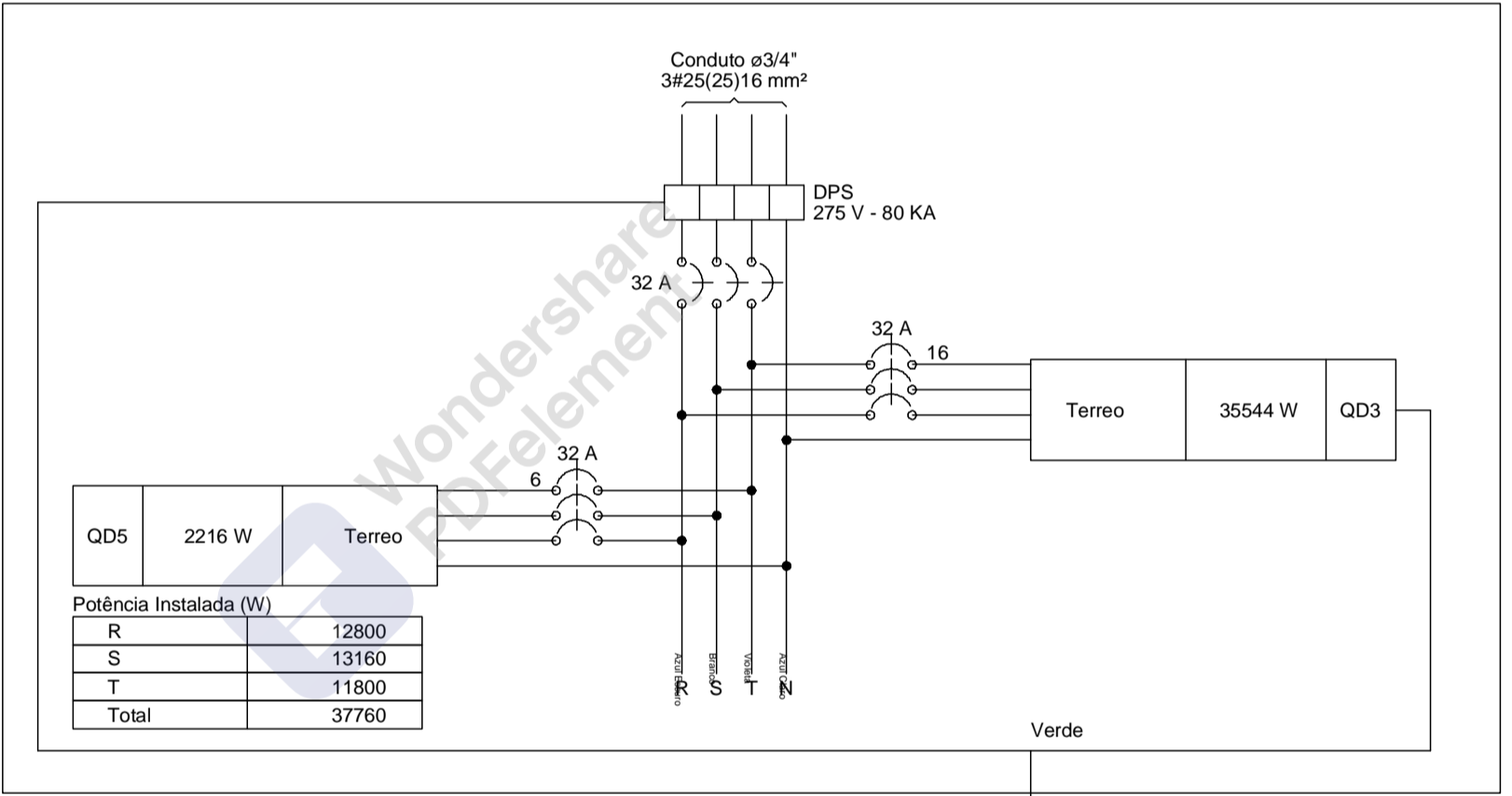
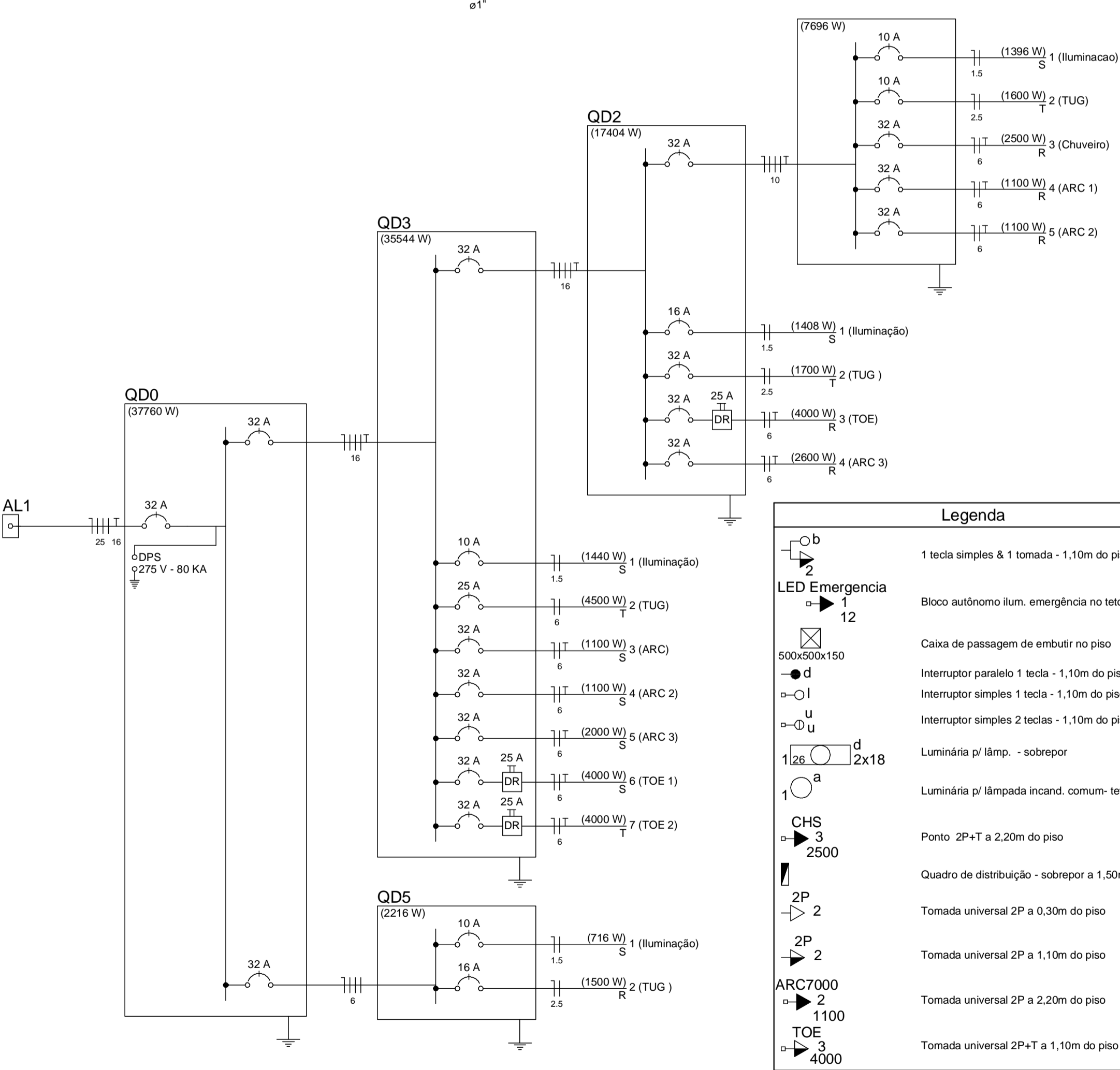
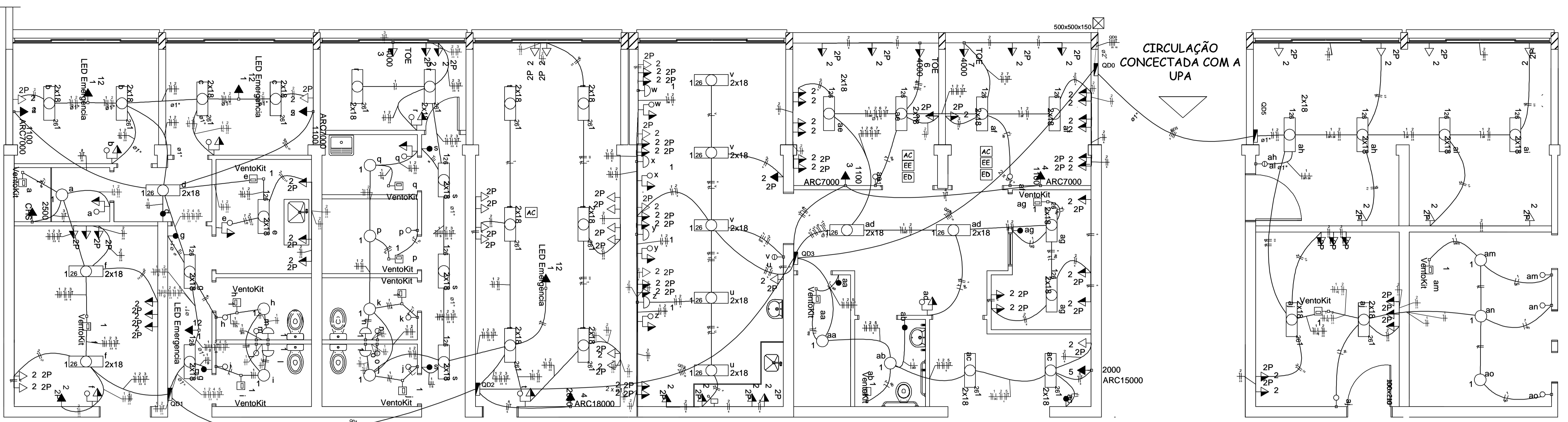
3.6 ATERRAMENTO

O eletrodo de aterramento será através das ferragens da construção, neste local deverá ser realizado o aterramento do condutor neutro. O condutor de proteção deverá ser distribuído por toda a instalação elétrica. As armaduras do concreto armado das fundações deverão ser conectadas ao condutor de proteção para equipotencialização de potenciais e servirão como eletrodo de aterramento da edificação. O esquema de aterramento será TNS a partir do quadro, sendo que, somente neste ponto, o condutor neutro deverá ser conectado ao aterramento. Todas as estruturas metálicas que puderem ser energizadas de forma acidental devem ser conectadas ao aterramento.

3.7 REDE DE INTERNET E TELEFÔNICA

Deverá ser instalado cabo de rede categoria Cat5e. Os cabos devem ser interligados na tomada e no patch painel a ser instalado no rack de informática. As tomadas RJ45 deverão ser de embutir na cor branca. Todos os cabos deverão ser identificados nas duas extremidades. Deverá ser comunicado a Ctec para estar junto no sistema de dados da instalação.

Marcus Vinícius Carraro
Engenheiro Eletricista CREA RS219344



- Legenda**
- 1 tecla simples & 1 tomada - 1,10m do piso
 - LED Emergência
 - Bloco autônomo ilum. emergência no teto
 - 500x500x150
 - Caixa de passagem de embutir no piso
 - Interruptor paralelo 1 tecla - 1,10m do piso
 - Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
 - Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
 - Luminária p/ lâmp. - sobrep
 - Luminária p/ lâmpada incand. comum- teto
 - Ponto 2P+T a 2,20m do piso
 - Quadro de distribuição - sobrep a 1,50m do piso
 - Tomada universal 2P a 0,30m do piso
 - Tomada universal 2P a 1,10m do piso
 - Tomada universal 2P a 2,20m do piso
 - Tomada universal 2P+T a 1,10m do piso

Quadro de Cargas (QD3)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status		
QD2	Iluminação	F+N	B1	380 / 220 V	18	100	100	1100	2000	4000	19493	17404	11300	2894	3300	1,00	1,00	14,0	16	68,0	32,0	0,11	1,14	(INDEF)
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	30	9					1575	1440	1440		1,00	0,85	3,6	1,5	17,5	10,0	0,22	1,25	(INDEF)	
2	TUG	F+N	B1	220 V	12	5					770	716	716		1,00	0,80	4,4	1,5	17,5	10,0	0,41	1,37	(INDEF)	
3	ARC	F+N+T	B1	220 V	4						90	72	72		1,00	0,80	1,6	1,5	17,5				(INDEF)	
4	ARC 2	F+N+T	B1	220 V	4						90	72	72		1,00	0,80	1,6	1,5	17,5				(INDEF)	
5	ARC 3	F+N+T	B1	220 V	4						90	72	72		1,00	0,80	1,6	1,5	17,5				(INDEF)	
6	TOE 1	F+N+T	B1	220 V	4						90	72	72		1,00	0,80	1,6	1,5	17,5				(INDEF)	
7	TOE 2	F+N+T	B1	220 V	4						90	72	72		1,00	0,80	1,6	1,5	17,5				(INDEF)	
TOTAL					30	9	49	2	1	2	40735	35544	11300	12444	11800	1,00	0,85	35,0	6	41,0	32,0	0,85	1,88	(INDEF)

Quadro de Cargas (QD0)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
QD3		3F+N	B1	380 / 220 V	40735		35544	11300	12444	11800	11800	11800	11800	1,00	1,00	15,5	16	68,0	32,0	0,13	1,03	(INDEF)	
QD5		3F+N	B1	380 / 220 V	2437		2216	1500	716	1500	1500	1500	1500	1,00	1,00	5,0	6	36,0	32,0	0,05	0,95	(INDEF)	
TOTAL					43171		37760	12800	13160	11800	11800	11800	11800										

Quadro de Cargas (QD5)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	12	5					770	716	716		1,00	0,80	4,4	1,5	17,5	10,0	0,41	1,37	(INDEF)
ah					4						90	72	72		1,00	0,80	1,6	1,5	17,5				(INDEF)
aj					4						90	72	72		1,00	0,80	1,6	1,5	17,5				(INDEF)
al					4						90	72	72		1,00	0,80	1,6	1,5	17,5				(INDEF)
am					2						200	200	200		1,00	0,0	1,5	17,5					(INDEF)
an					1						100	100	100		1,00	0,80	4,4	1,5	17,5				(INDEF)
ao					1						100	100	100		1,00	0,80	3,2	1,5	17,5				(INDEF)
ap					1						100	100	100		1,00	0,80	2,7	1,5	17,5				(INDEF)
TOTAL					12	5	15	1667	1500	1500	1500	1500	1500	1,00	0,80	9,5	2,5	24,0	16,0	0,30	1,25	(INDEF)	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
administração 2021/2024

obra: IMAGENOLOGIA - ETAPA 01

data: Julho 2022

escala: S/ ESC

endereco: Rua Goiânia, nº 590 - esquina com a Rua Senador Alberto Pasqualini

direção: []

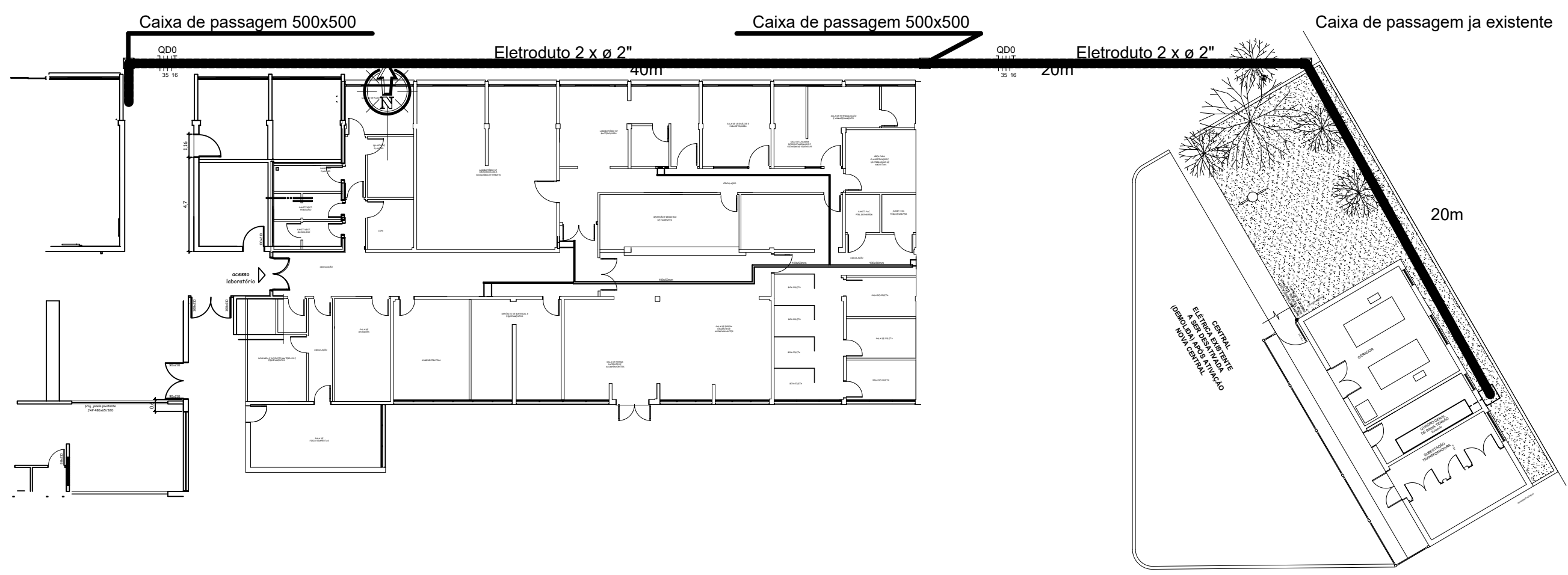
assunto: Projeto Elétrico

responsável projeto: Marcus Carraro

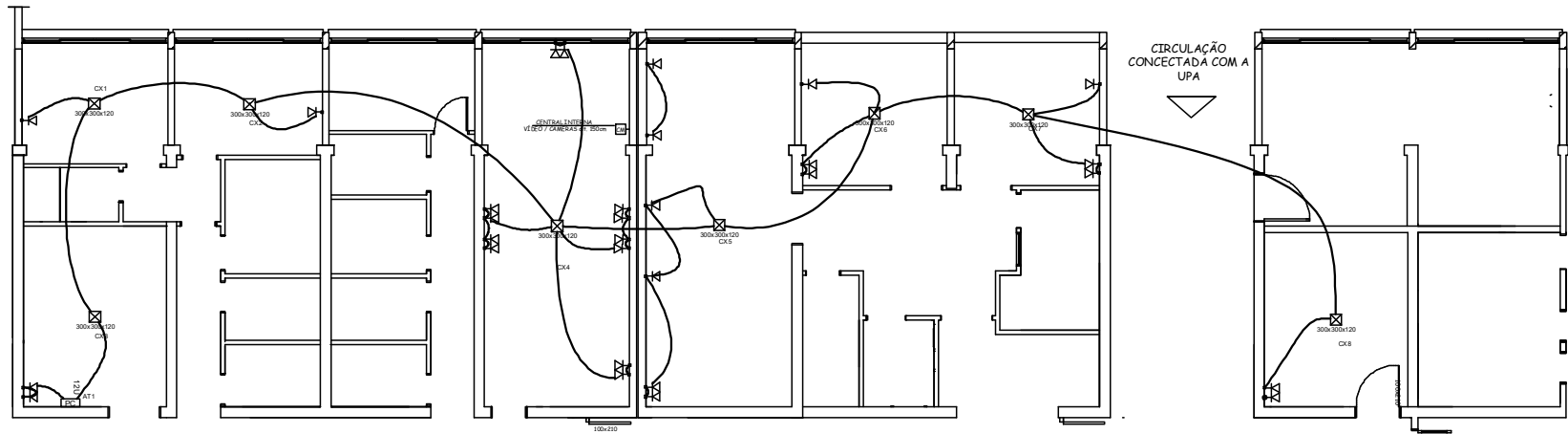
responsável execução: Eng. Eletricista CREA RS 219344

01

Será instalado 2 eletrodutos. Um reserva para a proxima etapa da imagenologia.



 PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES administração 2021/2024	
obra:	data:
IMAGENOLOGIA - ETAPA 01	Julho 2022
endereço:	escala:
Rua Goiânia, Nº 590 - Esquina com a Rua Senador Alberto Pasqualini	1:1
assunto:	prancha:
Projeto Elétrico - Alimentador	
responsável projeto:	02
Marcus Carraro Eng. Eletricista CREA RS 219344	
responsável execução:	desenho:



Legenda	
	Caixa de passagem de embutir na parede
	Rack aberto com guias de cabo - 19"
	Tomada rede lógica a 0,30m do piso

PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES administração 2021/2024	
obra: IMAGENOLOGIA - ETAPA 01	data: Junho 2022
endereço: Rua Goiânia, Nº 560 - Esquina com a Rua Demócrito Albuquerque	etapa: 01/02
projeto: Projeto Lógica	planta: 03
responsável técnico: Marcos Carraro Eng. Eletrônica CREA/RB 21102/4	escala: 1:1

FORMATO A1 - ENTERRADO 800 x 574 mm
 CÂMBIO 141 x 204 mm