



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
TRE/PRESI/DG/SAOF/COAAD/SEAPT

ANEXO V

Projetos Complementares

PROJETO DE

ESTRUTURA METÁLICA

ABRIL/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

Estacionamento

05ª/94ª ZONA ELEITORAL DE OEIRAS
Av. Antônio de R. Childerico de Alencar Freitas,
856, Oeiras Nova – Oeiras/PI



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA	3
2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE	3
3. OBJETO DE CONTRATO.....	3
4. INFORMAÇÕES TÉCNICAS – DADOS DA EDIFICAÇÃO	4
5. EMBASAMENTO TÉCNICO	4
6. INFORMAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO	4

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA

EMPRESA:	GV PLAN ENGENHARIA & ARQUITETURA
CNPJ:	36.692.129/0001-55
ENDEREÇO:	RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS
TELEFONE:	(53) 3030-1081
E-MAIL:	engcivil@gvplan.com.br
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Omar Soares de Faria Junior CREA: RS249120

2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

EMPRESA:	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
CNPJ:	05.957.363/0001-33
ENDEREÇO:	Praça Des. Edgar Nogueira, S/N – Centro Cívico, bairro Cabraneste. Teresina/PI.

3. OBJETO DE CONTRATO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, SOB DEMANDA, PARA MANUTENÇÃO E MELHORIAS DE EDIFICAÇÕES ONDE SE ENCONTRAM INSTALADAS UNIDADES DA JUSTIÇA ELEITORAL DO PIAUÍ.

4. INFORMAÇÕES TÉCNICAS – DADOS DA EDIFICAÇÃO

O presente memorial refere-se à instalação e montagem de uma cobertura metálica na sede da 05ª/94ª Zona Eleitoral de Bom Jesus. Tal cobertura será utilizada como proteção para carros. A estrutura metálica em questão não deverá, de maneira alguma, ser utilizada para outro fim. A seguir serão descritas as especificações da estrutura metálica.

5. EMBASAMENTO TÉCNICO

Para proposta deste projeto, foram consultados:

- ABNT – NBR 8800/2008 – Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios;
- ABNT - NBR 14.762/2001 – Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis Formados a Frio;
- ABNT – NBR 6120/2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;
- ABNT – NBR 6123/1988 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;
- ABNT – NBR 8681/2003 – Ações e Segurança nas Estruturas.

6. INFORMAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO

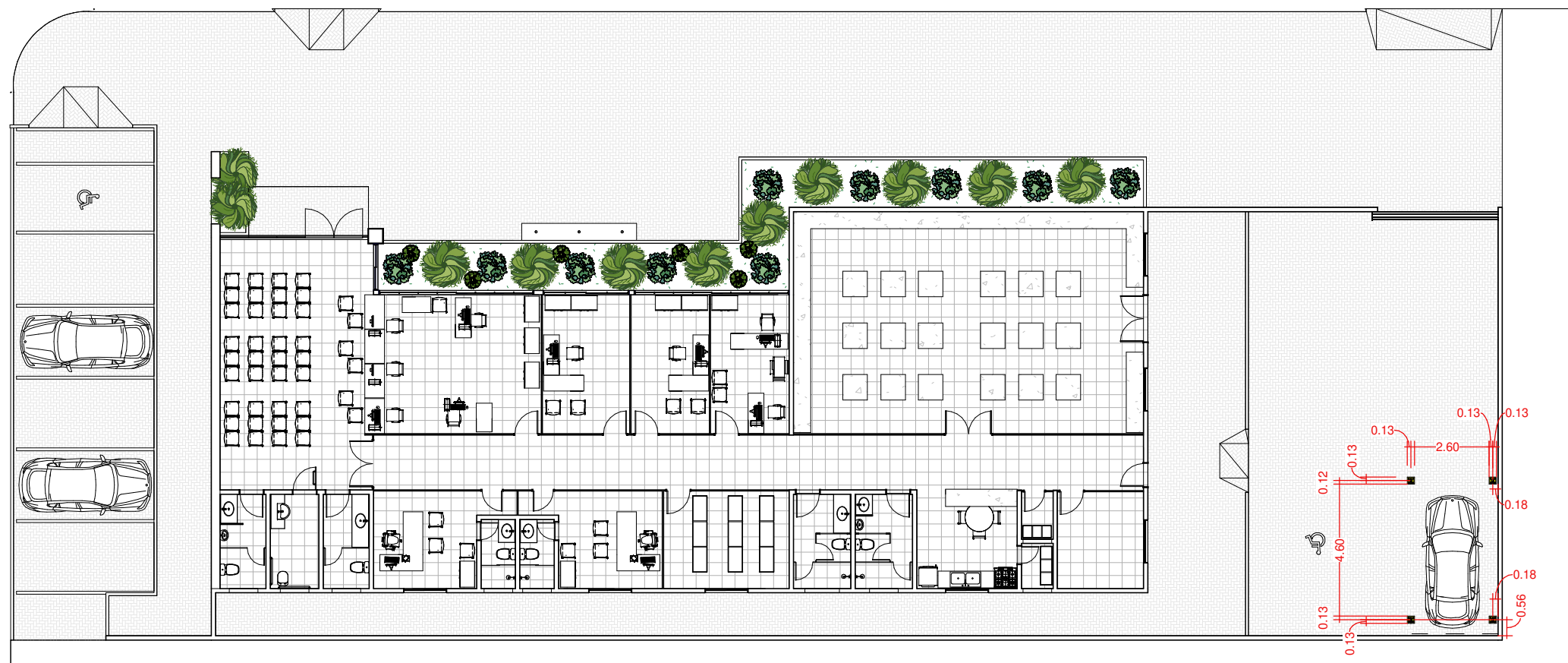
- Os pilares serão de Perfil Tipo SHS 80x80x6,3;
- As vigas serão de Perfil Tipo SHS 38x38x4,76;
- As terças serão de Perfil Tipo SHS 38x38x4,76;
- Todos os encontros entre perfis deverão ser soldados;
- A altura do filete de solda deverá ser igual ao da chapa mais fina;
- Soldar as peças em todo contorno de contato;
- Os eletrodos de solda deverão ser E70XX;
- Toda a superfície da estrutura metálica deverá ser pintada com aplicação de 1 demão de tinta esmalte poliuretano;

- Os chumbadores da ligação PilarXBloco deverão ser tipo J de 20mm;
- Deverão ser seguidas as orientações de execução das normas técnicas vigentes quando o projeto for ser executado;
- Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, do material ou do equipamento a ser utilizado, deverá ser seguida a orientações da FISCALIZAÇÃO.

Omar Soares de Faria Junior

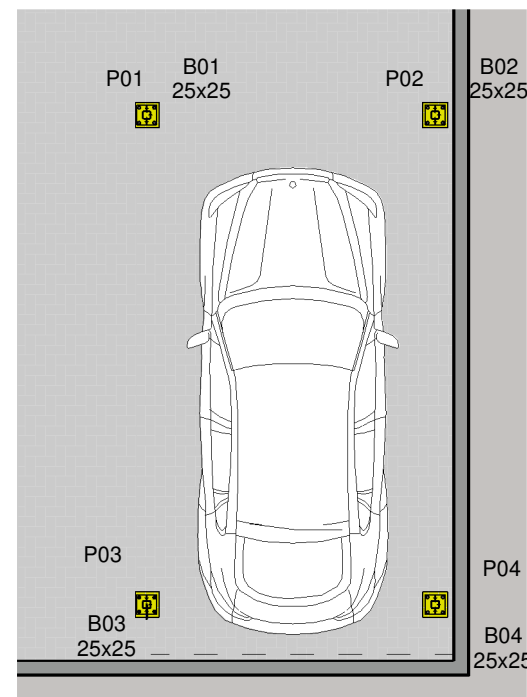
GV PLAN ENGENHARIA & ARQUITETURA

Engenheiro Civil- CREA - RS249120



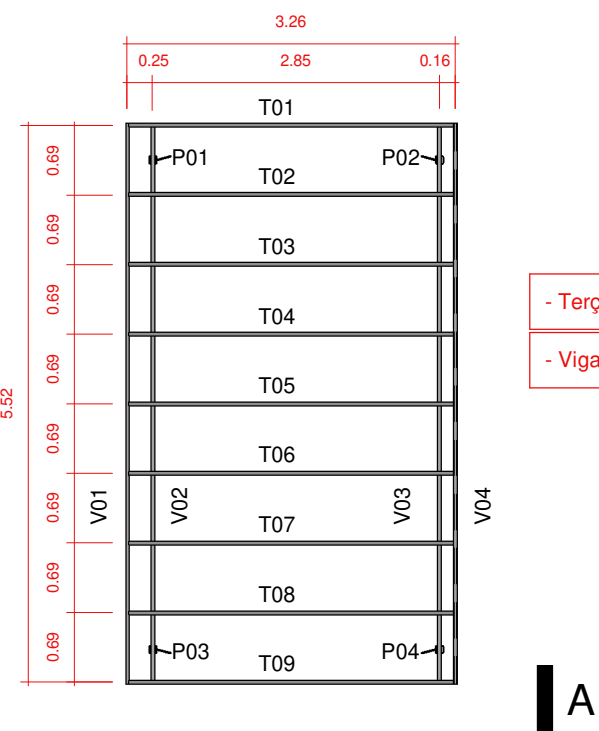
1 Térreo - Locação

1 : 200



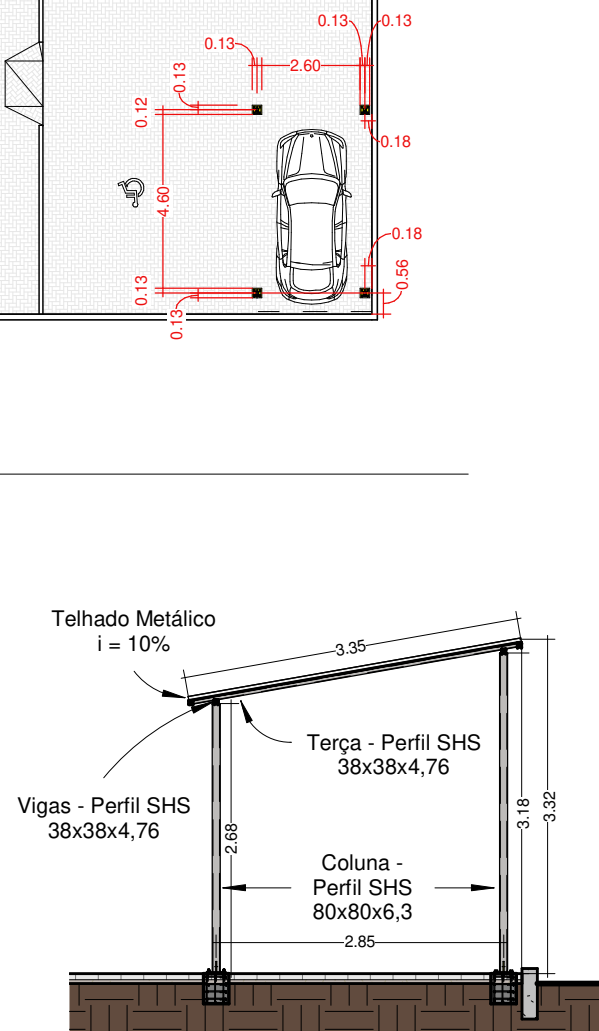
2 Estacionamento

1 : 75



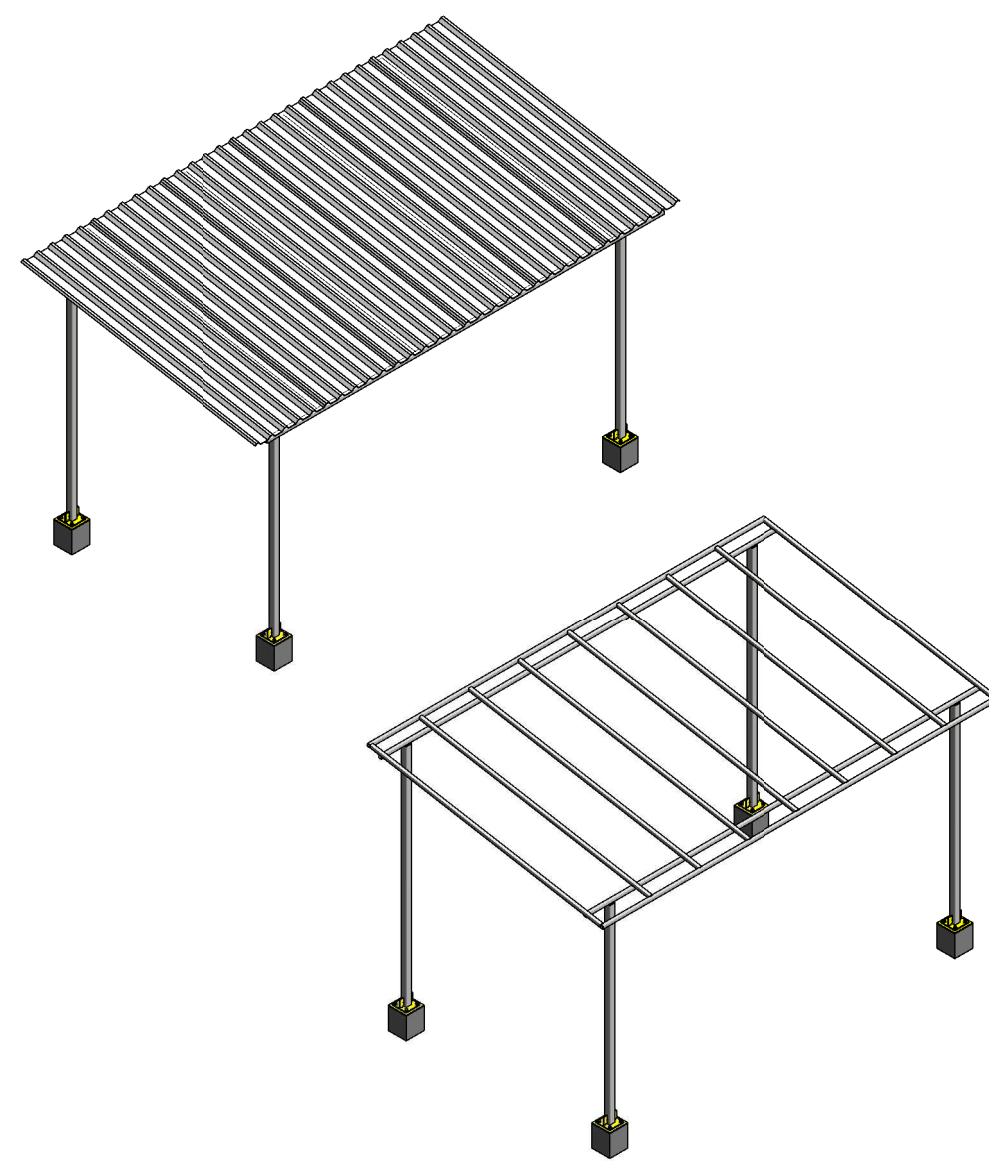
3 Cobertura

1 : 75

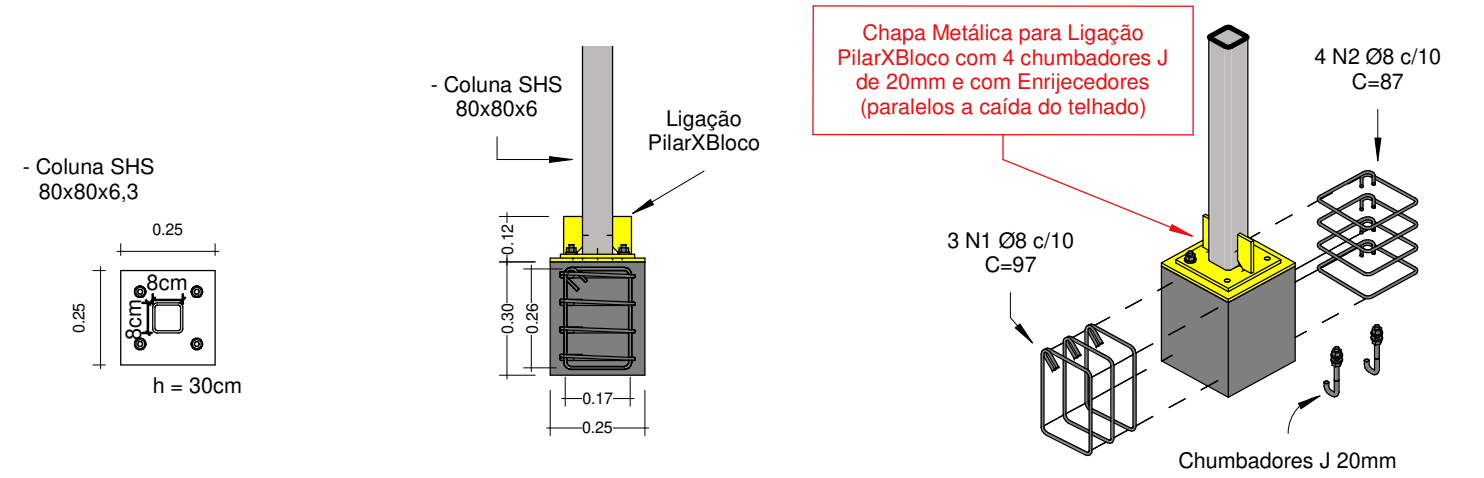


4 Corte A

1 : 75



DETALHES DOS BLOCOS - Escala 1:20



Peças					
Objeto	Perfil	Tipo	Comprimento (m)	Peso (Kg/m)	Peso Total (kg)
Colunas	80x80x6,3	SHS	11,78	14,61	172,11
Vigas	38x38x4,76	SHS	24,44	4,87	119,02
Terças	38x38x4,76	SHS	46,15	4,87	224,75
Peso Total					515,88

MATERIAIS		
Objeto	Descrição	Quantidade
Telhado	Telha trapezoidal em aço zincado - e=0,5mm	19,60m²
Chumbadores	Chumbador J 20mm	16 unidades
Vergalhão	8mm - CA-50	25,56 metros
Concreto	Classe C25 - 25MPa	0,075m³

NOTAS:

- Todas as distâncias do projeto estão em METROS;
- Eletrodos E70XX para os elementos. Observar compatibilidade do Eletrodo com o Material a Soldar;
- As soldas deverão ser feitas em todo o contorno de contato e a altura do filete igual ao da chapa mais fina;
- Os perfis deverão ser pintados com a primeira e a segunda demão com fundo epóxi Martic com 100 micras, e a terceira demão com tinta de acabamento poliuretano alifático 40 micras;
- Deverão ser seguidas as orientações de execução das normas técnicas vigentes quando o projeto for ser executado;
- Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, do material ou do equipamento a ser utilizado, deverá ser seguida a orientações da FISCALIZAÇÃO.

NORMAS:

- NBR - 8800(2008) - Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios;
- NBR - 14.762(2001) - Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis Formados a Frio;
- NBR - 6123(2001) - Forças Devidas ao Vento em Edificações;
- NBR - 8681(2001) - Ações e Segurança nas Estruturas.

GV PLAN ENGENHARIA & ARQUITETURA

(53) 3030-1081 | RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS

CARTÓRIO ELEITORAL 05ª/94ª ZE do Piauí

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

ENDEREÇO Av. Antônio de R. Childerico de Alencar Freitas, 856, Oeiras Nova, Oeiras/PI

CONTEÚDO Estacionamento

PROPRIETÁRIO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO Engenheiro Civil Omar S. de Faria Junior | CREA - RS249120



PRANCHA P.E.M. 01

DATA ABRIL DE 2023

ESCALA Como indicado

MEMORIAL DESCRITIVO

05ª/94ª ZE

OEIRAS

SETEMBRO/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DE ELÉTRICA

AV. Antônio de R. Childerico de Alencar Freitas, 856 - Oeiras Nova
Oeiras /PI



SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA.....	3
2.	IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE.....	3
3.	OBJETO DE CONTRATO.....	3
4.	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES.....	3
4.1.	CONDUTORES.....	3
4.2.	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO: DISJUNTORES E DR'S.....	4
4.3.	ILUMINAÇÃO EXTERNA.....	5
4.4.	SUBSTITUIÇÃO DAS TOMADAS EXISTENTES.....	6
4.5.	SUBSTITUIÇÃO DOS INTERRUPTORES.....	6
4.6.	SUBSTITUIÇÃO DOS CONDUTORES.....	6
4.7.	DISTRIBUIÇÃO.....	6
4.8.	ELETRODUTOS.....	6
4.9.	LUMINÁRIAS.....	6
4.10.	CRITÉRIOS DE SEGURANÇA EM PROJETO – NR 10.....	7
4.11.	NORMAS TÉCNICAS.....	7
5.	TABELA DE QUANTITATIVOS.....	8
7.	DIVISÃO DE CIRCUITOS.....	9

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA

EMPRESA:	GV ENGENHARIA
CNPJ:	36.692.129/0001-55
ENDEREÇO:	RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS
TELEFONE:	(53) 3030-1081
E-MAIL:	gustavo@gvengenhariars.com.br
RESPONSÁVEL TÉCNICO	GUSTAVO RAMOS VAHL

2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

EMPRESA:	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
CNPJ:	05.957.363/0001-33
ENDEREÇO:	Praça Des. Edgar Nogueira, S/N – Centro Cívico, bairro Cabraneste. Teresina/PI.

3. OBJETO DE CONTRATO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA OBRAS NOVAS, E REFORMAS PARA O TRE DE OEIRAS .

4. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

4.1. CONDUTORES

Os condutores deverão ter sua cor de isolamento nas seguintes características:

- Fase: preto, vermelho ou branco;
- Neutro: azul claro;
- Proteção: verde claro;

A identificação das fases distintas deve ser a seguinte:

- Fase R: vermelho
- Fase S: preto
- Fase T: branco

4.2. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO: DISJUNTORES E DR'S

A proteção de baixa tensão dos condutores deverá ser por intermédio de um disjuntor termomagnético tripolar, bipolar e monopolar, capacidade nominal de acordo com os circuitos, frequência 50 ou 60 Hz, tipo universal, de acordo com as normas IEC 947-2 440 VCA, UL 489. A proteção (disjuntor) deverá, na posição ligada, indicar a cor vermelha e na desligada verde, de acordo com a NR10.

Todos os disjuntores devem ser DIN e obedecer às normas IEC60898 ; IEC60947-2.v



Figura 1: Exemplos de disjuntores monopolar e tripolar.

As tomadas de áreas molhadas como copa e banheiros deverão ser alimentadas fase, neutro e terra, tendo ainda como proteção disjuntor “DR”. Os interruptores diferenciais residuais - DR estão de acordo com as normas IEC 1008 e BS EN 61008. Sua principal função é proteger as pessoas que utilizam energia elétrica contra choques elétricos e evitar incêndios.

Figura 2: Exemplo IDR.



4.3. ILUMINAÇÃO EXTERNA

Utilizou-se de um sistema de eletrodutos rígidos para iluminar as áreas externas não abrangidas pelos postes, através do de arandelas a serem utilizadas conforme projeto. A área externa deve ser atendida por lâmpadas do tipo LED, com potência conforme indicado em projeto, índice de proteção IP54, seguindo as disposições do projeto.



Figura 3: Exemplos de arandela tipo tartaruga.



Figura 4: Exemplo de arandela meia lua para a faixa da TRE.

4.4. SUBSTITUIÇÃO DAS TOMADAS EXISTENTES

A fim de assegurar a devida funcionalidade dos pontos de elétrica da edificação é necessário a troca das tomadas existentes por modelos mais atualizados e também deve se consultar tanto o projeto já existente quanto o novo projeto, pois alguns pontos de tomada simples foram substituídos por tomadas duplas.

4.5. SUBSTITUIÇÃO DOS INTERRUPTORES

Para maior praticidade foi feita a alteração de alguns interruptores por isso é preciso consultar a prancha de elétrica para adequar as instalações.

4.6. SUBSTITUIÇÃO DOS CONDUTORES

Para que seja garantida a devida funcionalidade das instalações elétricas da edificação será necessária a troca de todos os condutores da instalação pois a mesma em relatos de funcionários sofreu quedas de energia podendo assim ocasionar defeito nas instalações.

4.7. DISTRIBUIÇÃO

A distribuição do cabeamento de elétrica será feita através da mescla dos eletrodutos já existentes com os novos eletrodutos/canaletas aparentes.

4.8. ELETRODUTOS

Todos os eletrodutos que serão instalados aparentes na edificação deverão ser metálicos para a maior durabilidade das instalações elétricas.

4.9. LUMINÁRIAS

Será aproveitada todas as luminárias já existentes na edificação será mexido apenas na rede dos condutores.

4.10. CRITÉRIOS DE SEGURANÇA EM PROJETO – NR 10

O desligamento dos circuitos deverá ser efetuado, em caso de sinistro, através dos disjuntores de proteção instalados nos Quadros de Distribuição (QD) de cada unidade. Cada circuito possui um disjuntor de proteção, bem como cada quadro um geral;

Os disjuntores dos quadros de distribuição internos deverão ter os circuitos da iluminação, tomadas e ar condicionado todos separados, conforme consta em projeto, não sendo permitido, em momento algum, circuitos de tomadas junto com o de iluminação;

Os condutores de neutro e de proteção deverão ser separados, sendo dessa forma o esquema TN-C-S.

O disjuntor geral de proteção de do quadro deverá ter capacidade de interrupção de curto circuito 380-415V, 10 kA, frequência 50 ou 60 Hz, tipo universal, termomagnética, de acordo com as normas IEC 947-2 440 VCA, UL489, bem como os individuais, porém com capacidade de interrupção de curto circuito deverá possuir dispositivo DR.

Nas proteções (disjuntores) deverão, quando na posição ligada, indicar a cor vermelha e na desligada verde.

No quadro de proteção geral deverá possuir uma placa com os dizeres “PERIGO ELETRICIDADE” e “MANUSEIO SOMENTE POR PESSOAS HABILITADAS”.

4.11. NORMAS TÉCNICAS

Deverão ser seguidas, para todos os serviços de instalação da rede de dados, as seguintes normas:

- NBR 5410/04 – Instalações elétricas em baixa tensão.
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- E-321.0001 - Padronização de Entrada de Energia Elétrica de Unidades Consumidoras de Baixa Tensão.

5. TABELA DE QUANTITATIVOS

Descrição	Quant.
Disjuntor tipo DIN 25A (mono)	4 unid.
Disjuntor tipo DIN 25A (tri)	1 unid.
Disjuntor tipo DIN 16A (mono)	12 unid.
Disjuntor tipo DIN 13A (mono)	3 unid.
IDR 16A bipolar	1 unid.
Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) 20kA MONO	4 unid.
Eletroduto rígido metálico (Ø3/4")	120 m
Eletroduto rígido PVC (Ø3/4")	20 m
Eletroduto SEALTUBO DN 25mm	200 m
Arandelas tipo tartaruga	21 unid.
Arandelas tipo meia-lua	3 unid.
Caixa 4"x2", de embutir, condutele metálico	45 unid.
Adaptador de redução para condutele de PVC, Ø1"x3/4"	3 unid.
Condutele de PVC multiplo antichamas na cor cinza, Ø1", sem tampa, com 5 entradas	1 unid.
Tampa Cega para Condutele Top de PVC antichama na cor cinza Ø1"	1 unid.
Curva 90° para eletroduto rígido de PVC, Ø3/4	7 unid.
Luva para eletroduto de PVC rígido, Ø3/4	14 unid
Conjunto montado com 1 Interruptor Paralelo, 10A 250V~, 4"x2"	2 unid.
Conjunto montado com 1 Sensor fotoelétrico, 10A 250V~, 4"x2"	3 unid.
Conjunto montado de Interruptor com 2 teclas paralelo, 4"x2"	1 unid.
Conjunto montado de Interruptor com 1 tecla simple e 1 tecla paralelo, 4"x2"	2 unid.

Conjunto montado de Interruptor com 3 teclas simples, 4"x2"	1 unid.
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 10A, posto horizontal, 4"x2"	46 unid.
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T 10A e 1 Tomada 2P+T 20A, postos horizontais, 4"x2"	2 unid.
Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 20A, posto horizontal, 4"x2"	7 unid.
Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2"	33 unid.
Cabo vermelho 2,5mm ²	650 m
Cabo azul 2,5mm ²	650 m
Cabo preto 2,5mm ²	450 m
Cabo verde 2,5mm ²	300 m
Cabo vermelho 4mm ²	150 m
Cabo azul 4mm ²	150 m
Cabo verde 4mm ²	150 m
Lâmpada de Led tubular de 18W	72 unid.
Lâmpada de Led tubular de 9W	14 unid.
Luminária de emergência 30 leds	10 unid.
Luminária tubular tipo calha sobrepor	2 unid.
Luminária de Led embutir	5 unid.
luminária de piso c/ lâmpada led	6 unid.

7. Divisão de circuitos

Descrição	Corrente do disjuntor	Seção do condutor	Circuito
Iluminação Interna	16A	2,5 mm ²	circuito 1
Iluminação Interna	16A	2,5mm ²	circuito 2

Iluminação Interna	16A	2,5mm ²	circuito 3
Tomadas	16A	2,5mm ²	circuito 4
Tomadas	16A	2,5mm ²	circuito 5
Iluminação de emergência	13A	2,5mm ²	circuito 6
Tomadas salas de Urnas	25A	4,0 mm ²	circuito 7
Iluminação externa	16A	2,5 mm ²	circuito 8
Tomadas cozinha/banheiro	13A	2,5 mm ²	circuito 9
Tomadas	16A	2,5 mm ²	circuito 10
Ar condicionado TRI	25A (TRI)	4,0 mm ²	circuito 11
Ar condicionado	25A	4,0 mm ²	circuito 12
Ar condicionado	16A	2,5 mm ²	circuito 13
Ar condicionado	16A	2,5 mm ²	circuito 14
Ar condicionado	16A	2,5 mm ²	circuito 15
Ar condicionado	25A	4,0 mm ²	circuito 16
Ar condicionado	25A	4,0 mm ²	circuito 17
Motor	13A	2,5 mm ²	circuito 18
Ar condicionado	16 A	2,5 mm ²	circuito 19
Ar condicionado	16 A	2,5 mm ²	circuito 20

GUSTAVO RAMOS VAHL

GV ENGENHARIA

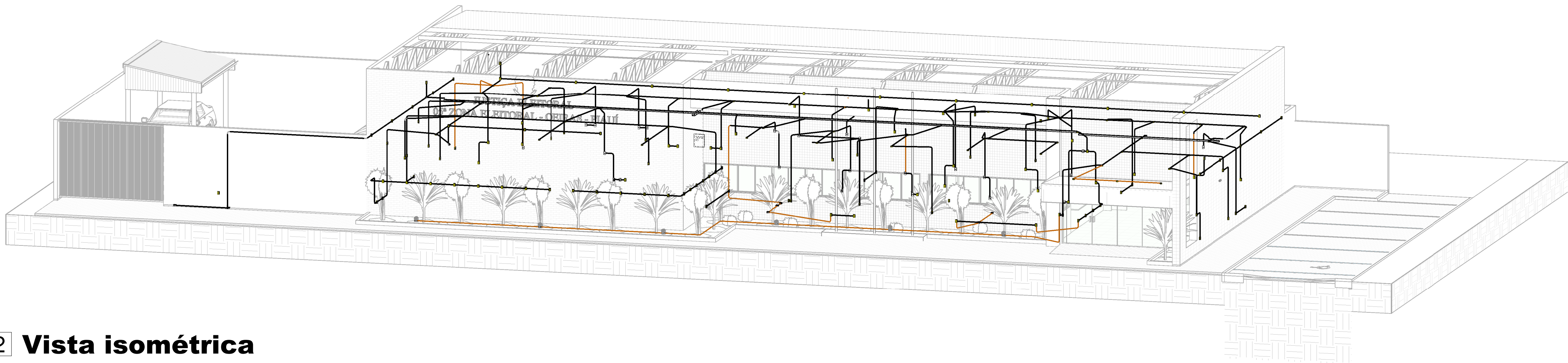
Engenheiro Eletricista - CREA - RS243341

LEGENDA PLANTA BAIXA

	Toma Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	2 Tomadas Baixas 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	3 Tomadas Baixas 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	2 Tomadas Médias 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	3 Tomadas Médias 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 230cm do piso, embutido em caixa 4x2
	2 Tomadas Altas 2P+T, 10A, a 230cm 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 230cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Ponto de luz embutido no piso
	Sensor fotocélula
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm 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
	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
	Sensor de fotoelétrico, embutido em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Ponto de luz na parede a 180cm do piso acabado
	Eletroduto rígido fixado no teto ou na parede
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Caixa de passagem
	Caixa de passagem teto

1 Planta Baixa

1 : 75



2 Vista isométrica

GV ENGENHARIA & ARQUITETURA

(53) 3030-1081 | RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL PIAUÍ

Projeto Elétrico

ENDEREÇO

Avenida Antonino de Alencar Freitas, 856 OETRAS/PI

CONTEÚDO

Planta Baixa das novas instalações elétricas

PROPRIETÁRIO

Tribunal Regional Eleitoral - Piauí

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheiro Eletricista Gustavo Ramos Vahl CREA: RS243341



PRANCHA

P_E_1

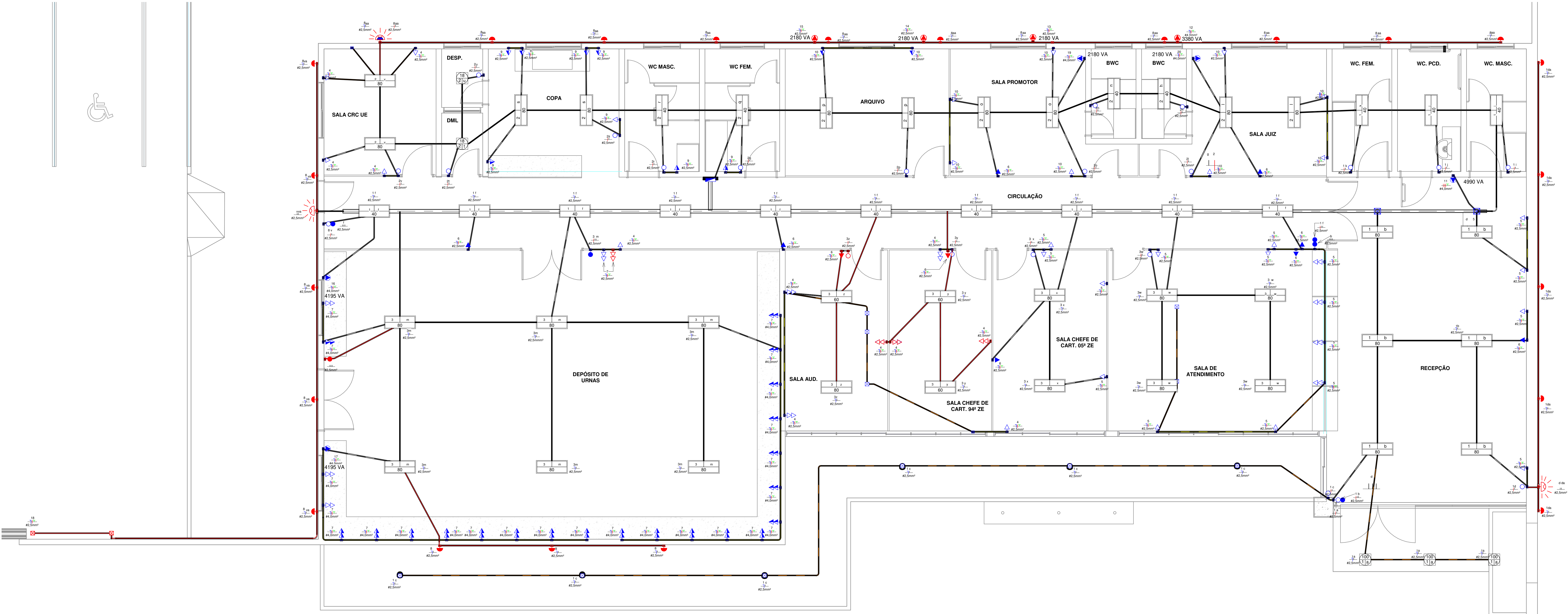
DATA
SETEMBRO DE 2023

ESCALA

Como indicado

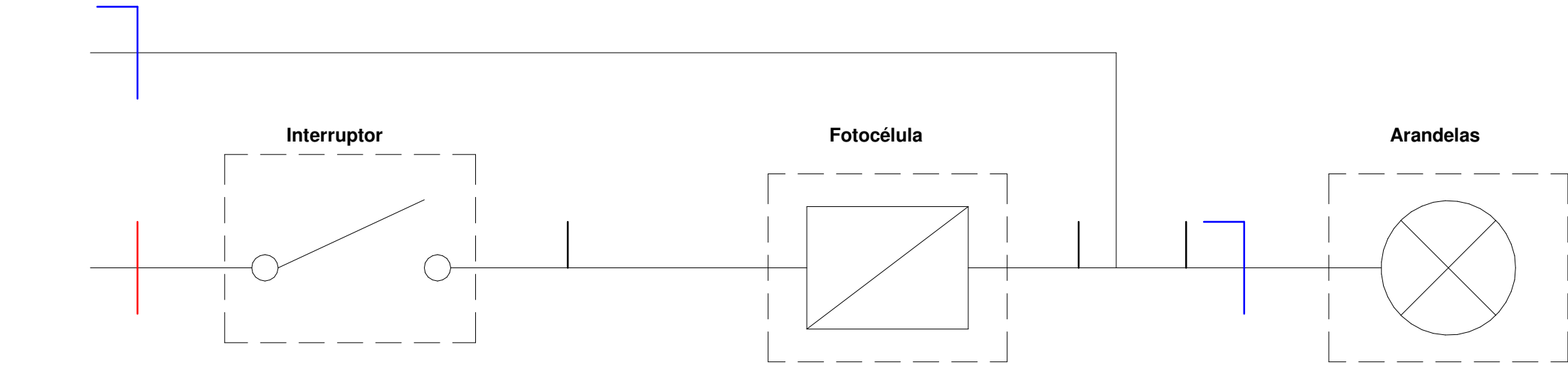
COLABORADOR

Téc. Dunkan Daniel Teixeira Montiel



Planta baixa circuito de iluminação

1 : 40



Esquema unifilar das ligações da alimentação das arandelas externas comandadas por fotocélulas

LEGENDA PLANTA BAIXA

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embuído em caixa 4x2
	2 Tomadas Baixas 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embuído em caixa 4x2
	3 Tomadas Baixas 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embuído em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embuído em caixa 4x2
	2 Tomadas Médias 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embuído em caixa 4x2
	3 Tomadas Médias 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embuído em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 230cm do piso, embuído em caixa 4x2
	2 Tomadas Altas 2P+T, 10A, a 230cm do piso, embuído em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embuído em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 230cm do piso, embuído em caixa 4x2
	Tomada de Piso 3P+T, 10A
	Ponto de Força embuído no piso
	Sensor fotocélula
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção, embuído em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embuído em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embuído em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embuído em caixa 4x2
	Sensor de presença, embuído em caixa 4x2
	Sensor de fotolétrico, embuído em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embuído no teto
	Ponto de luz na parede a 180cm do piso acabado
	Eletroduto rígido fixado no teto ou na parede
	Quadro geral de luz e força embuído a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medir
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Caixa de passagem
	Caixa de passagem teto

Notas Gerais

- 1- Eletrodutos rígidos aparentes devem ter uma braçadeira tipo O.
- 2- Os condutores não cotados serão de #2,5mm², os condutores de retorno serão de #2,5mm², salvo indicação contrária.
- 3- Os eletrodutos não cotados serão de Ø25mm.
- 4- Em todo eletroduto rígido aparente, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em EPR, temperatura 90°C.
- 5- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- 6- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
- 7- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- 8- Rede de elétrica de descida já existente na edificação será mantida apenas sendo trocado os cabos, tomadas, interruptores, e eletrodutos que serão fixados no teto.
- 9- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- 10- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- 11- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- 12- Para as tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA.
- 13- Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás e a 0,3m dos cabos de lógica.
- 14- As arandelas na lajeada do prédio serão do tipo meia lua, já as demais arandelas serão do tipo tartaruga.
- 15- A polinícia das arandelas externas foram prevista para terem 50W cada.
- 16- A conexão dos eletrodutos no forro com os eletrodutos embuídos já existentes serão feitos através de SEALTUBOS para garantir máxima proteção.
- 17- Apenas nas novas salas terão a instalação de tomadas aparentes para os novo aparelhos de climatização, descritos nas pranchas de climatização.
- 18- A conexão dos eletrodutos no forro com os eletrodutos embuídos já existentes serão feitos através de SEALTUBOS para garantir máxima proteção.
- 19- Eletrodutos rígidos da parte externa e interna da edificação, que estão instaladas de forma aparente, serão metálicos
- 20- Objetos destacados em vermelho são as novas instalações da edificação onde as descidas serão feitas através de eletroduto rígidos metálicos e a conexão no teto será feita através de SEALTUBO.

GV ENGENHARIA & ARQUITETURA

(53) 3030-1081 | RUA JOÃO JACOB BAIY, 752A - PELOTAS/RS

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL PIAUÍ

Projeto Elétrico

ENDERECO

Avenida Antônia de Alencar Freitas, 856 OELAS/PI

CONTEUDO

Planta Baixa Circuitos

PROPRIETARIO

Tribunal Regional Eleitoral - Piauí

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheiro Eletricista Gustavo Ramos Vahl

CREA: RS243341

CV
ENGENHARIA & ARQUITETURA

PRANCHA

P_E_2

DATA

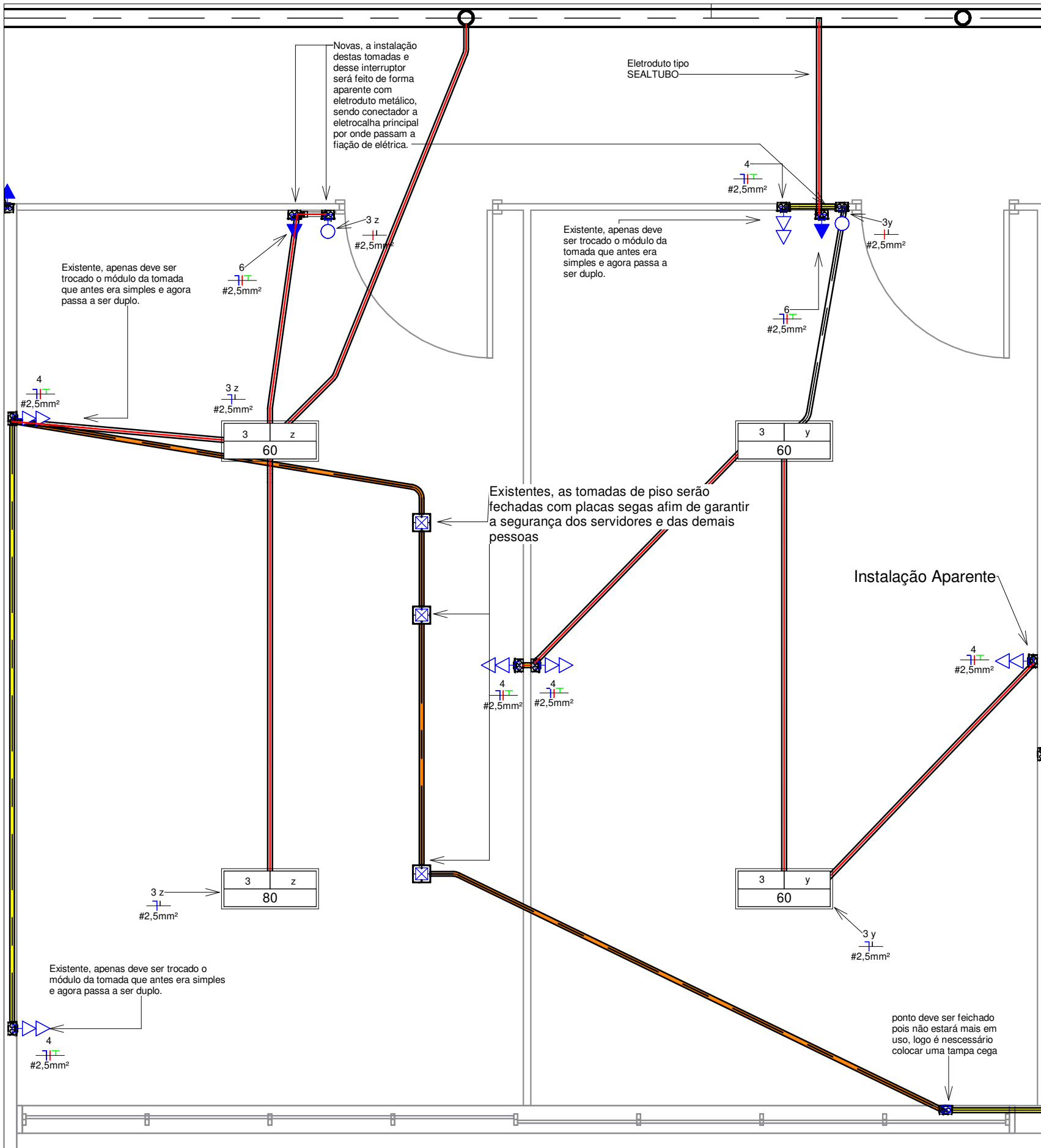
SETEMBRO DE 2023

ESCALA

Como indicado

COLABORADOR

Téc: Durkan Daniel Teixeira Montiel



Planta Baixa Novas Salas do TRE

Notas Gerais:

1-Foi previsto para que as tomadas alimentem as evaporadoras e a alimentação das condensadoras ficam por conta dos cabos PP 750V para passagem da alimentação de energia junto com a tubulação de cobre.

LEGENDA PLANTA BAIXA

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	2 Tomadas Baixas 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	3 Tomadas Baixas 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	2 Tomadas Médias 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	3 Tomadas Médias 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 230cm do piso, embutido em caixa 4x2
	2 Tomadas Altas 2P+T, 10A, a 230cm 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 230cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Ponto de luz embutido no piso
	Sensor fotocélula
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 230cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm 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
	Sensor de presença, embutido em caixa 4x2
	Sensor de fotoelétrico, embutido em caixa 4x2
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz embutido no teto
	Ponto de luz na parede a 180cm do piso acabado
	Eletroduto rígido fixado no teto ou na parede
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Caixa de passagem
	Caixa de passagem teto

GV ENGENHARIA & ARQUITETURA

(53) 3030-1081 | RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL PIAUÍ

Projeto Elétrico

ENDEREÇO

Avenida Antonino de Alencar Freitas, 856 OEIRAS/PI

CONTEÚDO

Detalhamento das novas salas

PROPRIETÁRIO

Tribunal Regional Eleitoral - Piauí

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheiro Eletricista Gustavo Ramos Vahl

CREA: RS243341



PRANCHA
P_E_3

DATA
SETEMBRO DE 2023

ESCALA
Como indicado

COLABORADOR
Téc. Dunkan Daniel Teixeira Montiel

MEMORIAL DESCRITIVO

05^a/94^a ZE

OEIRAS

SETEMBRO/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DE ELÉTRICA

AV. Antônio de R. Childerico de Alencar Freitas, 856 - Oeiras Nova
Oeiras /PI



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA.....	3
2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE.....	3
3. OBJETO DE CONTRATO.....	3
4. Objetivo.....	3
5. Descrição das Atividades.....	4
5.1. Mudança do Rack de Equipamentos.....	4
5.2. Instalação de Novos Pontos RJ45.....	4
5.3. Substituição de Tomadas de Lógica.....	4
5.4. Substituição de Cabos de Fibra Óptica.....	5
5.5. Fechamento de Tomada de Piso.....	5
6. Responsabilidades.....	5
7. Tabela de quantitativos.....	5

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA

EMPRESA:	GV ENGENHARIA
CNPJ:	36.692.129/0001-55
ENDEREÇO:	RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS
TELEFONE:	(53) 3030-1081
E-MAIL:	gustavo@gvengenhariars.com.br
RESPONSÁVEL TÉCNICO	GUSTAVO RAMOS VAHL

2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

EMPRESA:	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
CNPJ:	05.957.363/0001-33
ENDEREÇO:	Praça Des. Edgar Nogueira, S/N – Centro Cívico, bairro Cabraneste. Teresina/PI.

3. OBJETO DE CONTRATO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA OBRAS NOVAS, E REFORMAS PARA O TRE DE OEIRAS .

4. Objetivo

O presente memorial tem como objetivo descrever as atividades necessárias para a mudança do rack de equipamentos, a instalação de novos pontos RJ45, a substituição de tomadas de lógica por novas, a substituição de cabos de fibra óptica e o fechamento de uma tomada de piso em determinado local.

5. Descrição das Atividades

5.1. Mudança do Rack de Equipamentos

- Será realizada a desmontagem do rack de equipamentos atual, de forma cuidadosa, garantindo a integridade dos componentes e a organização dos cabos;
- Os equipamentos serão desconectados, e os cabos de energia e lógica serão devidamente identificados para facilitar a remontagem;
- Será realizada a montagem do novo rack de acordo com o layout previamente planejado, garantindo que os equipamentos sejam instalados de forma segura e organizada;
- Os cabos serão reconectados aos respectivos equipamentos, evitando qualquer cruzamento ou emaranhado de fios.

5.2. Instalação de Novos Pontos RJ45

- Será realizada a identificação dos pontos estratégicos onde os novos pontos RJ45 serão instalados, de acordo com as necessidades da infraestrutura de rede;
- Será feita a passagem dos cabos de rede através de dutos ou canaletas adequadas já existentes para garantir uma instalação limpa e organizada;
- Os cabos serão devidamente crimpados em ambas as extremidades, garantindo a qualidade da conexão;
- Cada ponto RJ45 será devidamente testado para verificar a conectividade e a integridade do sinal.

5.3. Substituição de Tomadas de Lógica

- As tomadas de lógica antigas serão removidas, garantindo que a desinstalação seja feita de forma cuidadosa para não danificar a infraestrutura existente;
- Serão instaladas novas tomadas de lógica, preferencialmente do mesmo padrão das anteriores, para manter a uniformidade estética e funcional da rede;
- Cada tomada será devidamente testada para verificar a conexão e a transmissão de dados.

5.4. Substituição de Cabos de Fibra Óptica

- Os cabos de fibra óptica existentes serão desconectados com cuidado e retirados do local;

- Serão instalados novos cabos de fibra óptica, com a especificação adequada para suportar as necessidades da rede;
- Os cabos serão conectados aos equipamentos de forma precisa, garantindo a transmissão de dados de alta velocidade e baixa perda de sinal;
- Serão realizados testes para verificar a integridade e a qualidade da transmissão óptica.

5.5. Fechamento de Tomada de Piso

- A tomada de piso a ser fechada será desligada e desconectada de quaisquer equipamentos;
- Serão removidos os cabos e acessórios que estiverem ligados a essa tomada;
- O espaço da tomada será devidamente fechado com materiais apropriados, garantindo a segurança dos usuários e evitando qualquer acidente futuro.
- Será necessário a instalação de uma tampa cega metálica para realizar o fechamento.

6. Responsabilidades

- A execução das atividades será de responsabilidade de uma equipe técnica especializada, devidamente qualificada para realizar as mudanças e instalações;

7. Tabela de quantitativos

Descrição	Quant.
Rack 44U	1 unid.
T Horizontal 90° para Eletrocalha 50X50mm	15 unid.
Cruzeta Horizontal 90° 50x50mm	8 unid.
Tomadas dupla RJ45 - cat 6	11 unid.
Tomada simples RJ45 - cat 6	14 unid.
Cabo de rede cat. 6	750 m
Eletroduto Sealtubo Ø25mm	25 m
Eletroduto rígido Ø25mm	3 m

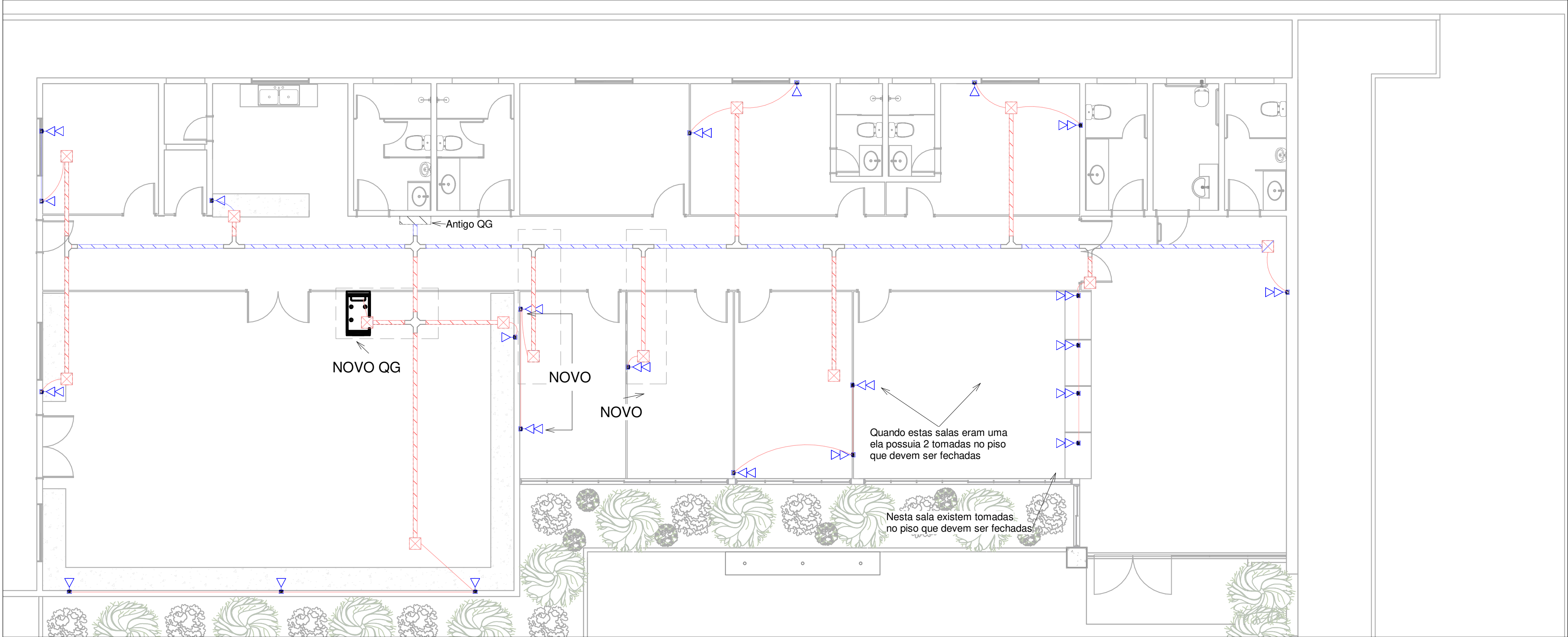
Eletrocalha 50x50mm	65 m
Caixa de sobrepor p/teto 200x200x100 mm	1 unid.
Caixa de sobrepor p/teto 150x150x80 mm	12 unid.
bandejas fixas horizontais	2 unid.
Sistema de resfriamento de servidor 4 ventiladores 19"	2 unid.
switch 24 portas cat6	1 unid.
Guia de cabos	2 unid.
patch cords cat6	30 unid.
Tala plana perfurada 50mm	15 unid.
Suporte Vertical 50x50mm	57 unid.
Barra Roscada (Tirante) com rosca 1/4"	57 unid.
Curva Vertical 50x50mm	1 unid.
Tampa de encaixe 50mm	1 unid.

Observações: Foi considerada a instalação do Suporte vertical a cada 1,2m dos perfis para assegurar a sua devida fixação.

GUSTAVO RAMOS VAHL

GV ENGENHARIA

Engenheiro Eletricista - CREA - RS243341



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

1 : 75

- Notas:
- 1- Deve ser realizado a troca do RACK atual para a ampliação e para facilitar a manutenção do mesmo;
 - 2- O sistema de resfriamento RECOMENDASSE o uso de 2 unidades de ventilação, com 4 coolers, para garantir melhor refrigeração dos dispositivos localizados mais abaixo do RACK;
 - 3- Se necessário mais pontos de tomadas deve-se comprar uma 2ª regua de 12 tomadas 220V;
 - 4- A transferência dos equipamentos devem ser realizadas por profissionais habilitados afim de garantir o devido funcionamento dos mesmos;
 - 5- Apenas as novas salas iram possuir pontos de lógica aparente, para os pontos já existentes será preciso apenas trocar por novas tomadas;
 - 6- Os cabos RJ45 também devem ser substituídos por novos RJ45- cat 5 para garantir a sua funcionalidade;
 - 7- As ramificações de perfilados devem ser feitas assim como projeto já existente, pois como registrado não foram executados.
 - 8- No novo QG será instalado 2 bandejas fixas horizontais para equipamentos soltos, 1 switch 24 portas RJ45-5, 2 organizadores de cabos e 30 patch cords 1,5m.

Legenda Planta Baixa

	Ponto único RJ45 2,30 m do piso		Já existente Caixa de passagem de sobrepor no teto 150x150x80
	Ponto único RJ45 0,30 m do piso		Eltrocalha perfilada já existente
	Ponto único RJ45 1,50 m do piso		Nova caixa de passagem de sobrepor no teto 150x150x80
	Ponto duplo RJ45 2,30 m do piso		Nova Eltrocalha perfilada 50x50mm
	Ponto duplo RJ45 0,30 m do piso		Conexão T horizontal 90° perfilada - 50x50mm
	Ponto duplo RJ45 1,50 m do piso		Conexão cruzeta (X) 90° - 50x50mm
	Caixa de passagem		
	Ponto duplo RJ45 do piso		
	Ponto simples RJ45 no forro		
	Ponto duplo RJ45 no forro		
	Ponto duplo RJ45 bancada		
	Ponto único RJ45 1,50 m do piso		



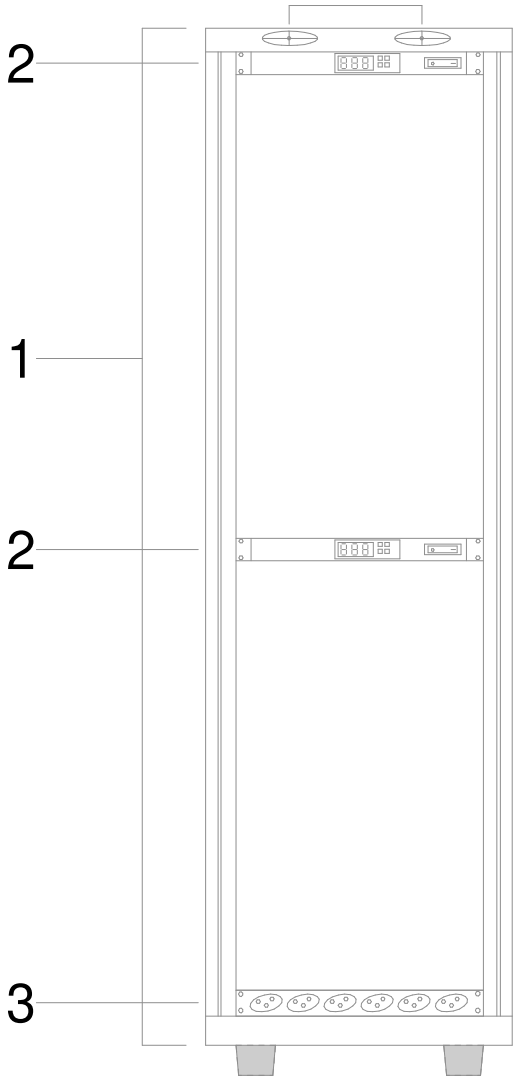
Rack de Piso 19" Desmontável 44U



Sistema de resfriamento de servidor de 4 ventiladores 19" - Painel Armário - 1U



Régua Para Rack 12 Tomadas 220V 19"-1U



NOTAS PARA MONTAGEM DE RACKs	
1	RACK DE CHÃO 44U, PROFUNDIDADE 670mm, PINTURA ELETROSTÁTICA A EPOXI, NA COR RAL 7032
2	SISTEMA DE RESFRIAMENTO DE SERVIDOR DE 4 VENTILADORES - PAINEL ARMÁRIO - 1U
3	REGUA PARA RACK 12 TOMADAS 127V-1U

Detalhamento do ARMÁRIO RACK

GV ENGENHARIA & ARQUITETURA
(53) 3030-1081 | RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS

5º Zona Eleitoral Oeiras - PIAUÍ
PROJETO DE LÓGICA

ENDEREÇO
Avenida Antonino de Alencar Freitas, 856 Oeiras/PI

CONTEÚDO
Planta Situação e detalhamento

PROPRIETÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL PIAUÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO
GUSTAVO RAMOS VAHL CREA: RS243341

PRANCHA
P_L_1
DATA
SETEMBRO DE 2023
ESCALA
Como indicado
COLABORADOR
TÉC: DUNKAN DANIEL TEIXEIRA MONTIEL

MEMORIAL DESCRITIVO

05^a/94^a ZE

OEIRAS

SETEMBRO/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA CLIMATIZAÇÃO

AV. Antônio de R. Childerico de Alencar Freitas, 856 - Oeiras Nova

Oeiras /PI

SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA.....	3
2.	IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE.....	3
3.	OBJETO DE CONTRATO.....	3
4.	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES.....	3
4.1.	SERVIÇOS A EXECUTAR.....	4
4.2.	RELAÇÃO DOS MATERIAIS.....	5
4.3.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
4.4.	RELAÇÃO DE ARES-CONDICIONADOS.....	6



1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA

EMPRESA:	GV ENGENHARIA
CNPJ:	36.692.129/0001-55
ENDEREÇO:	RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS
TELEFONE:	(53) 3030-1081
E-MAIL:	gustavo@gvengenhariars.com.br
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Gustavo Ramos Vahl

2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

EMPRESA:	TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
CNPJ:	05.957.363/0001-33
ENDEREÇO:	Praça Des. Edgar Nogueira, S/N – Centro Cívico, bairro Cabraneste. Teresina/PI.

3. OBJETO DE CONTRATO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA OBRAS NOVAS, E REFORMAS PARA O TRE DE OEIRAS .

4. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Caso exista impossibilidade da aquisição do material determinado pelo projeto, a FISCALIZAÇÃO e o projetista deverão ser formalmente informados.

Nos casos de justificada necessidade ou conveniência de substituição de materiais especificados, por outros não discriminados, estes deverão possuir, comprovadamente características de qualidade, resistência ou equivalentes às dos

GV PLAN ENGENHARIA & ARQUITETURA

(53) 3030-1081 | RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS



primeiros e terão que ser aprovados pela Contratante. A comprovação das características deverá, a critério da Contratante e, sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normalizados.

4.1. SERVIÇOS A EXECUTAR

Os serviços a serem executados na edificação são as melhorias ou ajustes na climatização conforme apontado pelo relatório técnico de vistoria.

Conforme imagem em anexo as evaporadoras atualmente estão localizadas no forro causando infiltrações no forro danificando assim a o teto da edificação, logo é preciso ser feita a mudança das evaporadoras para um ambiente mais arejado afim de prevenir futuras infiltrações, as condensadoras devem ser realocadas para a parede da área externa mais próxima possível das condensadoras.

Para a realização da realocação das condensadoras, será necessário realizar os seguintes trabalhos:

- Desinstalação das condensadoras do forro: as condensadoras existentes no forro serão desinstaladas e retiradas do local, seguindo as normas de segurança e as especificações do fabricante;
- Instalação de suportes na área externa: serão instalados suportes na área externa para a fixação das condensadoras. Os suportes deverão ser resistentes e adequados para suportar o peso e as dimensões das unidades;
- Instalação das tubulações e conexões: será realizada a instalação das tubulações e conexões necessárias para a interligação das condensadoras com o restante do sistema de ar-condicionado. As tubulações e conexões deverão seguir as especificações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis;
- Os drenos dos ar condicionados devem ser instalados e levados até as grelhas de drenagem existentes, a fim de que não haja mais ocorrência de bolor na edificação;
- Instalação elétrica: será realizada a instalação elétrica necessária para alimentar as condensadoras e os demais componentes do sistema de ar-condicionado. A instalação deverá ser feita por profissional qualificado e seguir as normas técnicas e de segurança aplicáveis;
- Testes e ajustes: após a instalação das condensadoras, serão realizados testes e ajustes no sistema de ar-condicionado para garantir o seu perfeito funcionamento e desempenho.



Foto com a localização das evaporadoras no forro.

4.2. RELAÇÃO DOS MATERIAIS

Descrição	Quant.
Ar condicionado de 18.000 BTUS	2 unid.
Ar condicionado de 48.000 BTUS	1 unid.
Canaleta para ar condicionado 50x50mm	3 m
Saída/entrada canaleta para ar condicionado	1 unid.
Tubo de cobre 7/8"	4 m
Tubo de cobre 3/8"	30 m
Tubo de cobre 3/4"	8 m
Tubo de cobre 1/2"	62 m
Tubo de cobre 1/4"	62 m
Tubo de cobre 5/8"	18 m
Tubo esponjoso 7/8"	4 m
Tubo esponjoso 3/8"	30 m
Tubo esponjoso 3/4"	8 m
Tubo esponjoso 1/2"	62 m
Tubo esponjoso 1/4"	62 m
Tubo esponjoso 5/8"	18 m
Cabo PP 750V 4x2,5mm ²	92 m
Mangueira Cristal Dreno Ar Condicionado 25mm	30 m
Abraçadeira metálica do tipo U 25mm	42 unid.
Cano PVC Ø25mm	15 m
Joelho 90°	6 unid.
Adaptador de PVC-mangueira 25-25mm	2 unid.
Fita PVC branco isolamento refrigeração ar condicionado split 100mm x 10m	30 unid.

4.3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Todos os serviços de reforma devem ser executados por profissionais habilitados;
- Profissionais devem realizar a reforma com instrumentos devidamente aferidos, a fim de garantir alto grau de exatidão nas reformas a serem executadas;

4.4. RELAÇÃO DE ARES-CONDICIONADOS

Localização	Quant.	Potência de Refrigeração (BTU)	Potência Elétrica (W)
depósito das urnas	2	36.000	4.195 cada
Sala de Audiência	1	18.000	2.180
Sala do chefe de cartório 94°ZE	1	18.000	2.180
Sala do chefe de cartório 05°ZE	1	18.000	2.180
Sala de atendimento	1	30.000	3.380
Recepção	1	48.000	4.990
Sala do juiz	1	18.000	2.180
Sala do Promotor	1	18.000	2.180

Karoline Wruch Böhm

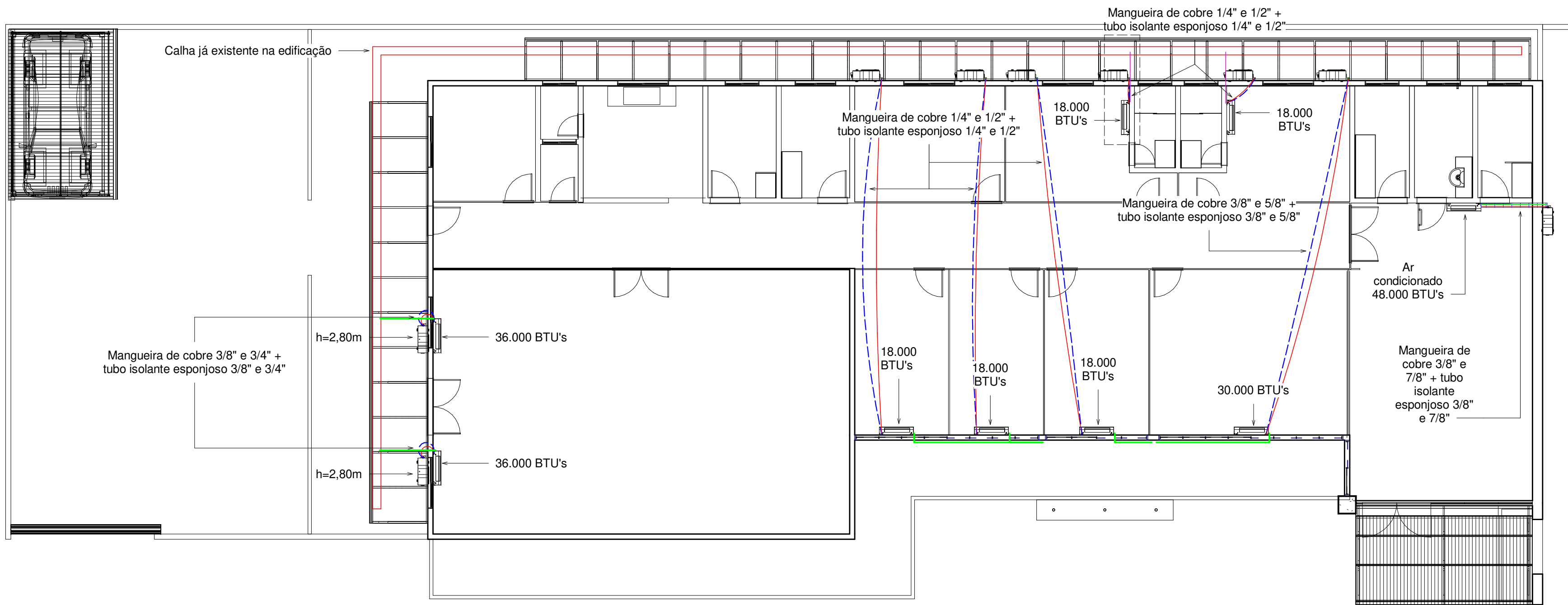
GV ENGENHARIA & ARQUITETURA

Arquiteta e Urbanista – CREA CAU A276259-5

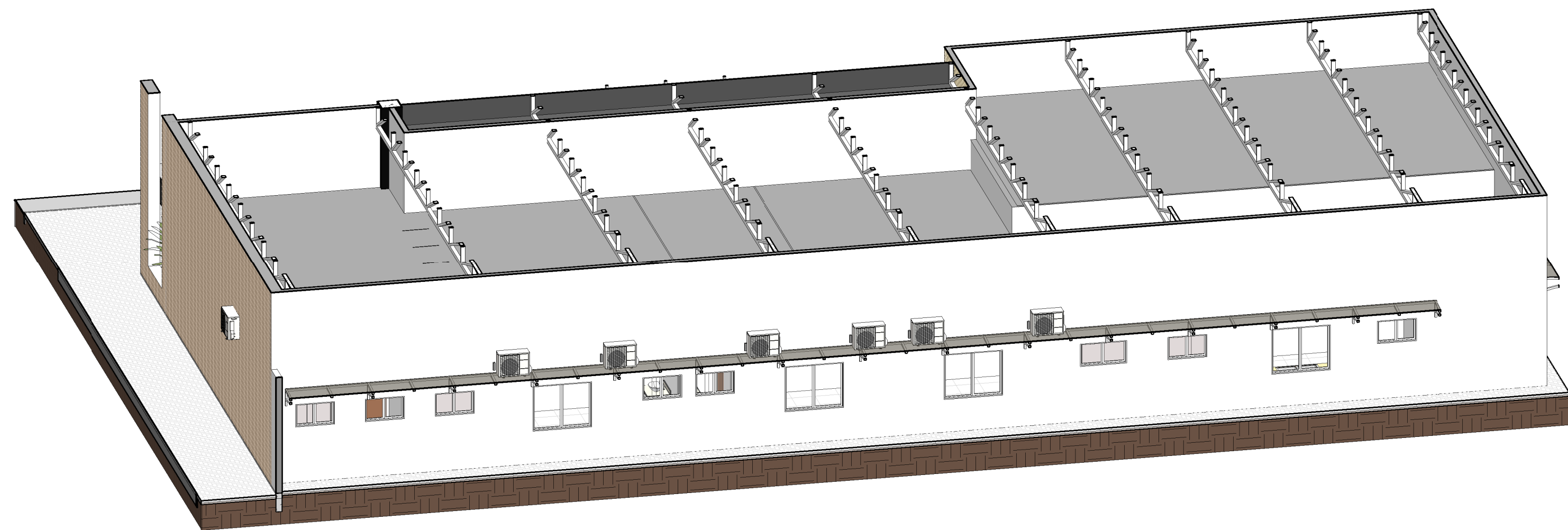
GV PLAN ENGENHARIA & ARQUITETURA

(53) 3030-1081 | RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS

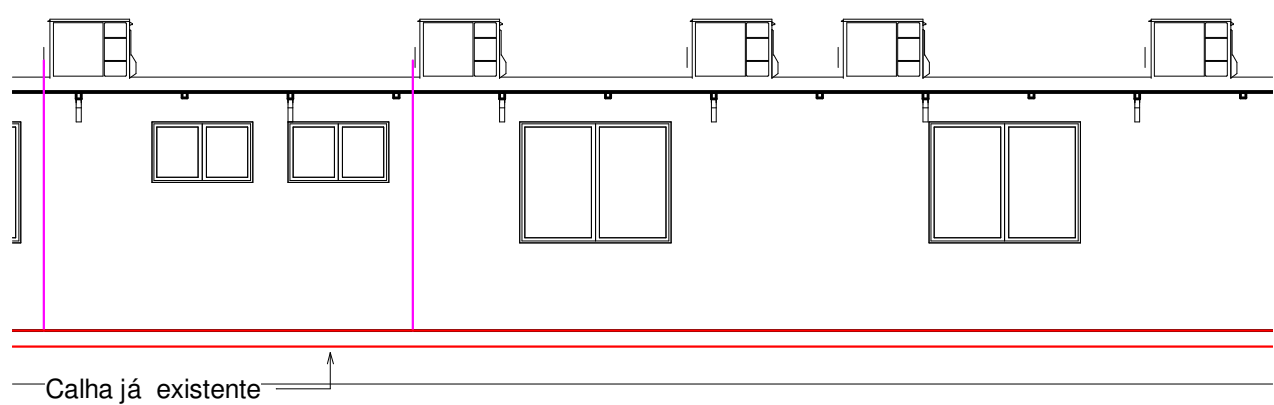




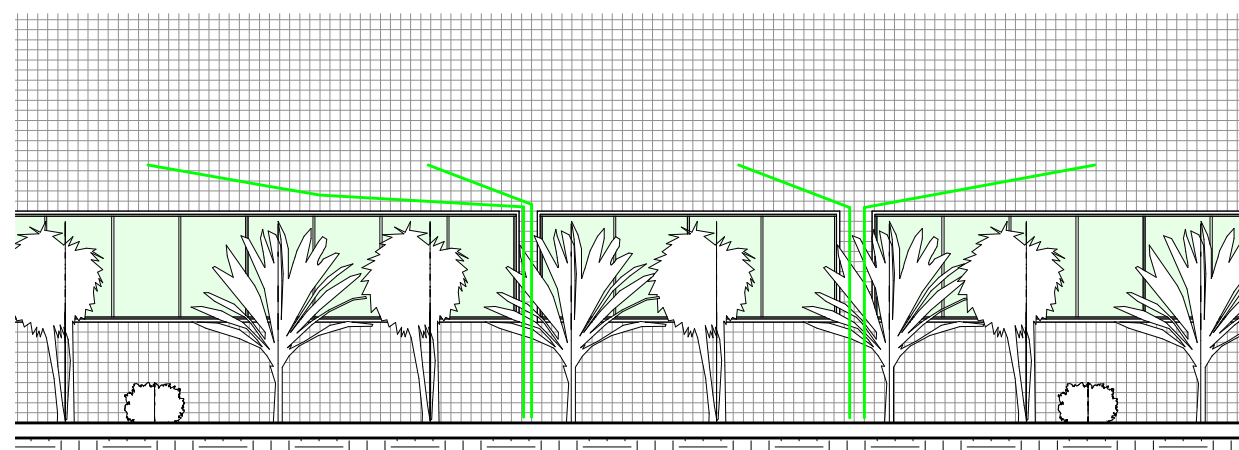
1 Planta Baixa
1 : 100



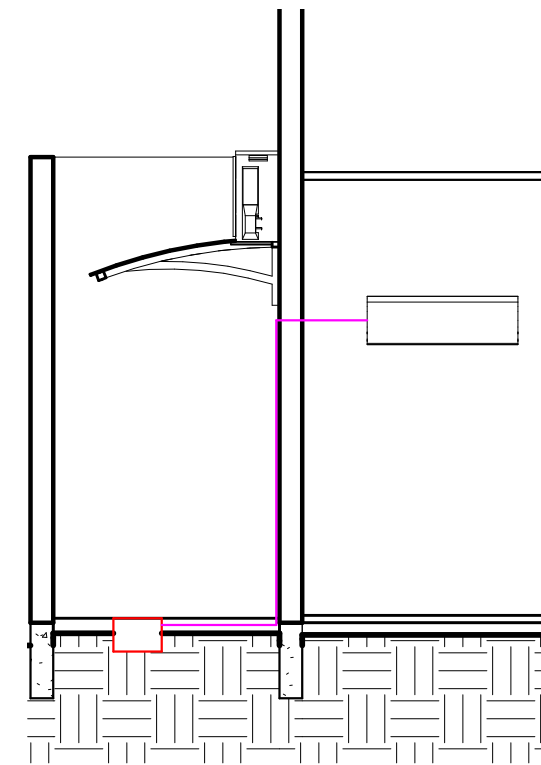
2 Vista isométrica



4 Vista das condensadoras
1 : 75



5 Drenos vista frontal
1 : 75



3 Vista PVC embutido
1 : 50

NOTAS

- 1- Todas as condensadoras de ar condicionado devem estar a uma altura de h=2,50 do piso, ressalva exceções.
- 2- A localização dos novos pontos de energia constam nas pranchas de projeto elétrico.
- 3- Mangueiras de dreno devem ser presas na parede por abraçadeiras U a cada 60 cm de dreno .
- 4- Dimensão da mangueira de dreno 3/4"x2mm.
- 5- BTU's dos aparelhos estão definido no memorial de cálculo.
- 6- Os drenos das condensadoras deve ser conectado a canaleta já existente para que não ocorra a aparição de bolor.
- 7- Cabo PP 750V para alimentação de energia faz a passagem junto com a tubulação de cobre.
- 8- Inclinação dos canos embutidos dos aparelhos de climatização serão de 2% para que aconteça a queda d'água para a calha.

LEGENDA

	Cabo PP 4x2,5mm ²
	PVC 20mm, embutido na edificação/piso
	Mangueira tipo cristal, dreno condensadoras
	Tubulação ar condicionado, passando pelo forro.
	Canaleta Branca, dimenssões descritas em planta
	Evaporadora
	Condensadora

GV ENGENHARIA & ARQUITETURA

(53) 3030-1081 | RUA JOÃO JACOB BAINY, 752A - PELOTAS/RS

TRE - Zona Eleitoral 05ª/94ª
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

ENDEREÇO AV. Antônio de R. Childerico de Alencar Freitas, 856 - Oeiras Nova

CONTEÚDO Planta Baixa, detalhamento e vista isométrica

PROPRIETÁRIO Tribunal Regional Eleitoral do Piauí

RESPONSÁVEL TÉCNICO Arquiteta e Urbanista Karoline Wruch Böhm CAU A276259-5



PRANCHA
P_C_01

DATA
SETEMBRO DE 2023

ESCALA
Como indicado

COLABORADOR
Téc. Duncan Daniel Teixeira Montiel