



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

ANEXO V

Projetos Complementares

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ESTRUTURAL 15ª ZE BOM JESUS

ABRIL/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

15ª ZONA ELEITORAL DE BOM JESUS
Rua Helvercio Pinheiro, S/N, São Pedro
Bom Jesus/PI



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA	3
2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE	3
3. OBJETO DE CONTRATO	3
4. INTRODUÇÃO	3
5. PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL (COBERTURA)	4
6. PROJETO DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURAS	4
6.1 VIGAS E PILARES	4
6.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA E ESTACIONAMENTO	4
6.3 PINTURA EXTERNA E INTERNA – TRINCAS E FISSURAS EXTERNAS	5
6.4 FISSURAS NAS JANELAS E PORTAS	6
6.5 FISSURAS NO PISO CERÂMICO	7
6.4 REPARO NA COBERTURA	7

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	JEAN SOARES DE BRITO

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. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as condições técnicas mínimas e especificações, fixando, portanto, os parâmetros a serem atendidos e fiscalizados para materiais, serviços e equipamentos; para execução das obras de construção civil no

GV ENGENHARIA & ARQUITETURA

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



Cartório Eleitoral de Paulistana, localizado na Rua Helvercio Pinheiro, S/N, São Pedro. Bom Jesus/PI.

5. PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL (COBERTURA)

Houve a demanda para construção de uma cobertura para abrigar o carro do cartório, será feita a cobertura para um veículo, no tamanho de 15m², com estrutura metálica e cobertura em telhas de fibrocimento. O projeto estrutural, a localização e materiais devem ser respeitados conforme projeto específico.

6. PROJETO DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURAS

O Laudo Técnico Estrutural realizado pelo Eng. Civil Felipe Teixeira de Brito Miranda destacou áreas que devem ser recuperadas, neste serão abordadas as possíveis soluções para os problemas levantados no registro fotográfico e análise do técnico que realizou visita presencialmente ao local.

6.1 VIGAS E PILARES

Conforme itens 9.2 e 9.3 do laudo técnico estrutural, não foram encontrados problemas ou patologias que possam comprometer a estrutura, logo não necessitam de reparos ou restauro da estrutura, logo a estrutura de vigas e pilares encontram-se integras.

6.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA E ESTACIONAMENTO

Conforme o item 9.4 do laudo técnico estrutural, a pavimentação externa com bloco intertravado apresenta boas condições sem apresentar deformações no piso, orienta-se apenas um cronograma de limpeza adequada e aplicação de produto químico específico para que não haja crescimento de vegetação entre os blocos.

No Item 9.5 no estacionamento será construído uma proteção em estrutura metálica conforme o item 5. Deste, apenas necessária a limpeza das paredes e do piso para a implementação do mesmo.

6.3 PINTURA EXTERNA E INTERNA – TRINCAS E FISSURAS EXTERNAS

Conforme os itens 9.7 e 9.8 do laudo técnico estrutural e as fotos apresentadas no mesmo, nos locais onde apresenta-se apenas uma macha escura a meia altura, micro fissuras de mapeamento serão necessários os seguintes procedimentos:

- Limpeza completa do local com trinchas, jatos de água e água sanitária;
- Se a tinta estiver em processo de descamação ou solta, será necessária a raspagem da tinta que estiver com baixa aderência no reboco;
- Realizar lixamento de toda a parede com lixa número 80;
- Aplicação de **FUNDO PREPARADOR** pelo menos uma demão;
- Pintura com tinta específica para ambientes externos e lavável de preferência.

É de suma importância que **TODOS** os materiais empregados devem ser de Primeira qualidade ou qualidade Premium para garantir um resultado a contento, os procedimentos mencionados acima são os mesmos para as paredes internas.

Nas fissuras externas conforme fotos abaixo deve-se:

- remover o reboco em uma distância de aproximadamente 40cm (20cm para cada lado da fissura);
- Realizar aplicação de uma tela (de fibra ou metal tipo galinheiro hexagonal galvanizada) em toda a superfície aberta;
- Realizar Chapisco;
- Realizar reboco.



As fissuras internas na união da alvenaria com os pilares são pela falta de amarração entre os elementos de vedação e estrutura (parede e pilar) quando a edificação foi construída, não oferece perigo ou danos a estrutura.



Solução:

- Realizar a abertura da fissura com o auxílio de uma espátula;
- Aplicar selador veda trincas flexível, aguardar 24h;
- Aplicar massa corrida;
- Lixar e pintar.

6.4 FISSURAS NAS JANELAS E PORTAS

Em locais onde o canto da janela apresenta trincas à 45°, ocasionadas pela ausência ou tamanho inadequado de verga e contraverga, elementos fundamentais para a distribuição das cargas.

Solução:

- Deverá ser realizada uma nova verga e contraverga nos locais onde há as trincas;
- Deve ser quebrado na parede em uma altura de aproximadamente 15cm e o transpasse de 20cm (Ex: Janela com 1.00m de largura a verga deve ter 1.40m para que haja 20cm de cada lado em transpasse);

- Após realizar a abertura para a nova verga ou contraverga, molhar o local, colocar uma estrutura de ferro (treliça) em todo o vão aberto;
- Colocar um concreto 3:1.
- Aguardar a cura de pelo menos 48h, desformar, lixar a superfície, aplicar fundo preparador, realizar pintura.

6.5 FISSURAS NO PISO CERÂMICO

Na área interna, observou-se fissuras no piso cerâmico, a provável causa seja o afundamento da estrutura no solo, fundações não dimensionadas conforme o projeto de sondagem SPT do local, logo a estrutura tende a se estabilizar no solo e com isso ocorrem fissuras no solo por ele ter “trabalhado” durante esta movimentação, tendo em vista que a edificação possui mais de 5 anos desde a sua construção, provavelmente ela já esteja estável, logo o processo de conserto consiste em:

- Remover o piso danificado e argamassa, chegando até o contrapiso;
- Verificar o nível do contrapiso e se há necessidade de nivelamento;
- Reaplicar o piso com cimento cola tipo AC – 3 para pisos externos, pois possui uma resistência maior.

Caso as fissuras sigam em crescimento, significa que a estrutura ainda esta em um processo de estabilização e a orientação é de aguardar até que as fissuras nos pisos fiquem estáveis.

6.4 REPARO NA COBERTURA

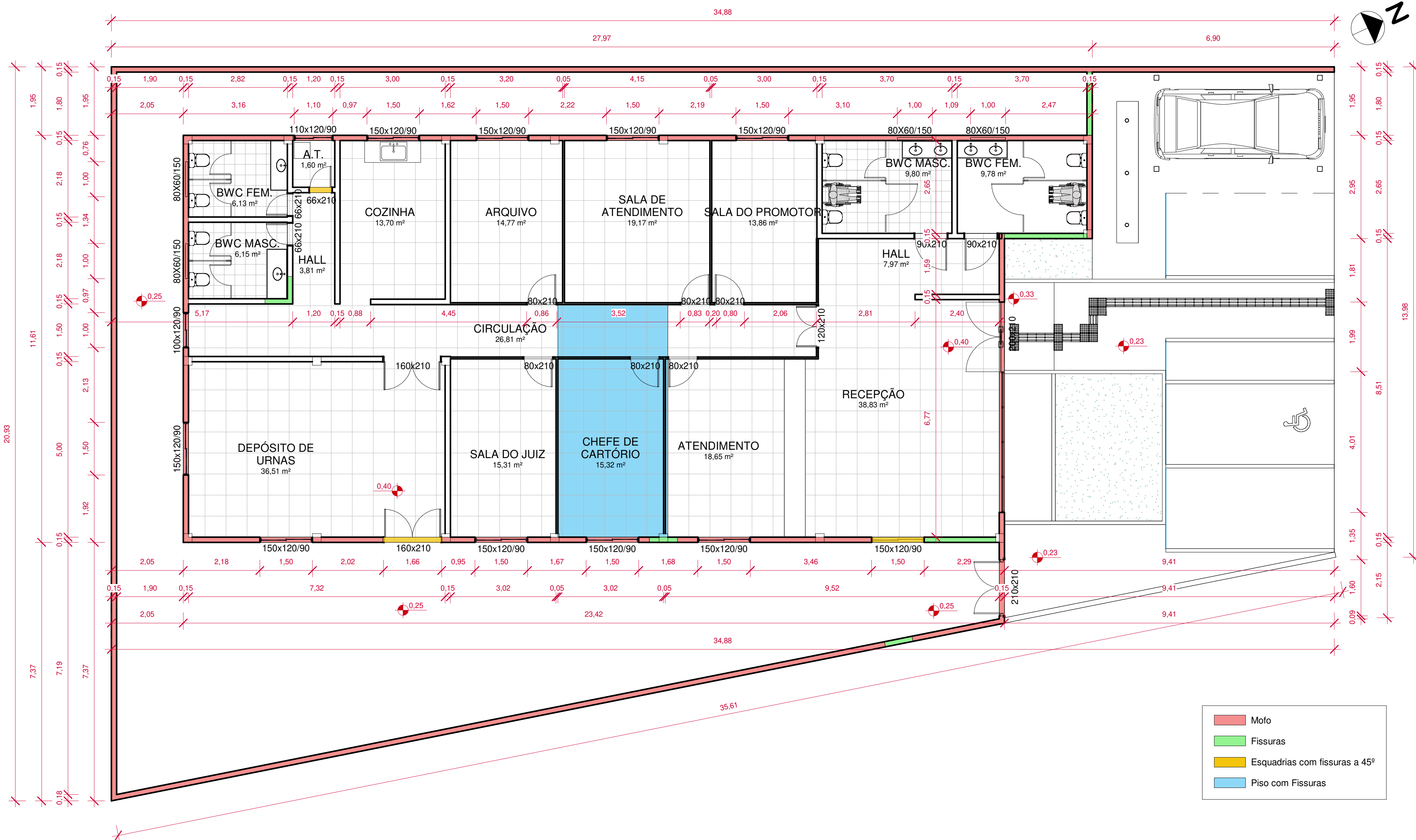
A cobertura apresenta um pequeno problema de vedação entre as telhas e a platibanda na parede dos banheiros internos da edificação, causando respingos no forro e escorrendo pelas paredes internas. No fechamento lateral composto por chapas foram identificados a perda da pintura por causa da exposição as intempéries, recomendando-se realizar uma avaliação completa dos rufos, vedações e uniões entre telhas, para que seja sanado o problema de infiltração.

Nas emendas entre telhas ou onde há fissuras ou quebras nos parafusos deve ser aplicada manta asfáltica aluminizada autoadesiva.

Verificar a integridade dos rufos, se houver necessidade realizar a troca do mesmo e realizar a devida vedação na união com a platibanda, por dentro do reboco da mesma e após isso realizar a vedação com PU 40.

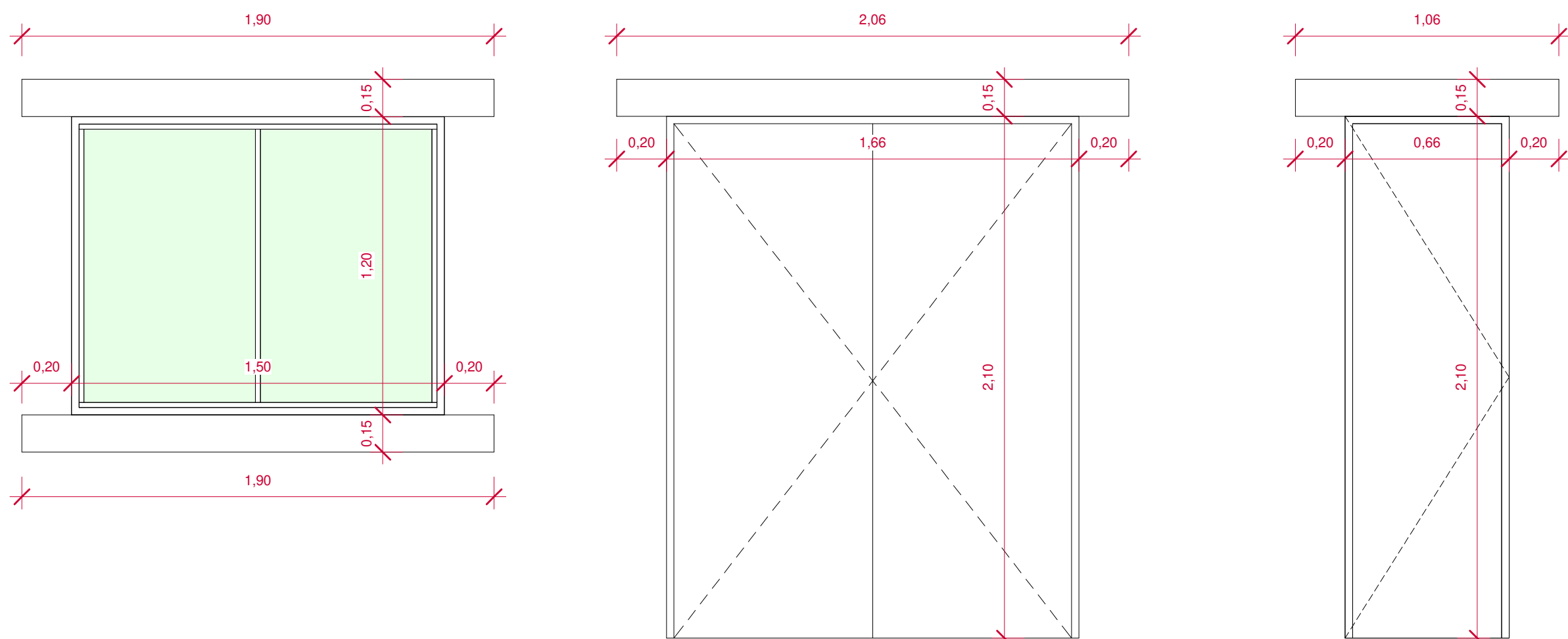
Pelotas/RS, 12/04/2023

JEAN SOARES DE BRITO
GV ENGENHARIA & ARQUITETURA
Engenheiro Civil – CREA RS253676



1 Indicação de Patologias

1 : 75



Detalhamento de Verga e Contra verga

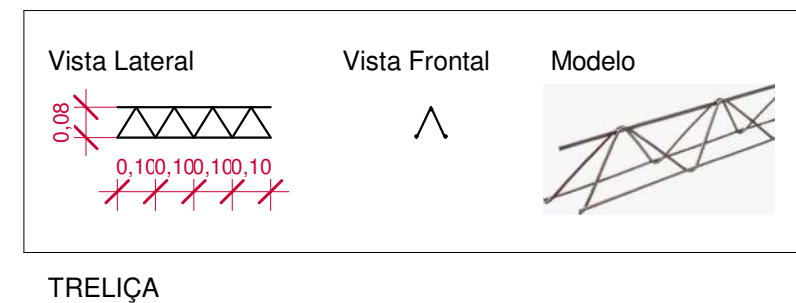
1 : 20

Concreto: fck de 15MPa
Altura da verga de 15 cm
Largura do transpasse de 20cm
Treliça TB 8L - 8cm x 10m

Em locais onde o canto da esquadria apresenta tricas 45º, ocasionadas pela ausência de verga e contraverga elementos estruturais fundamentais para distribuição uniforme das cargas.

Solução:

- Deverá ser realizada uma nova verga e contraverga nos locais onde há as tricas;
- Deve ser quebrado na parede em uma altura de aproximadamente 15cm e o transpasse de 20cm;
- Após realizar a abertura para a nova verga ou contraverga, molhar o local, colocar uma estrutura de ferro (treliça) em todo o vão aberto;
- Colocar um concreto 3:1;
- Aguardar a cura de pelo menos 48h, desformar, lixar a superfície, aplicar selador, realizar pintura.



TRELIÇA

GV ENGENHARIA & ARQUITETURA

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

CARTÓRIO ELEITORAL 15º ZE DE BOM JESUS

PROJETO RECUPERAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL

ENDEREÇO

Rua Helvercio Pinheiro, S/N, Bairro São Pedro, Bom Jesus

CONTEÚDO

Patologias descritas no Laudo Estrutural e Detalhamento

PROPRIETÁRIO

Tribunal Regional Eleitoral do Piauí

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheiro Civil Jean Soares de Brito – CREA RS253676



PRANCHA
Única

DATA

Mai/2023

ESCALA

Como indicado

COLABORADOR

Arq. Karoline Böhm

PROJETO DE

ESTRUTURA METÁLICA

ABRIL/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

Estacionamento

15ª ZONA ELEITORAL DE BOM JESUS
Rua Helvercio Pinheiro, S/N, Bairro São Pedro.
Bom Jesus/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 15ª 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

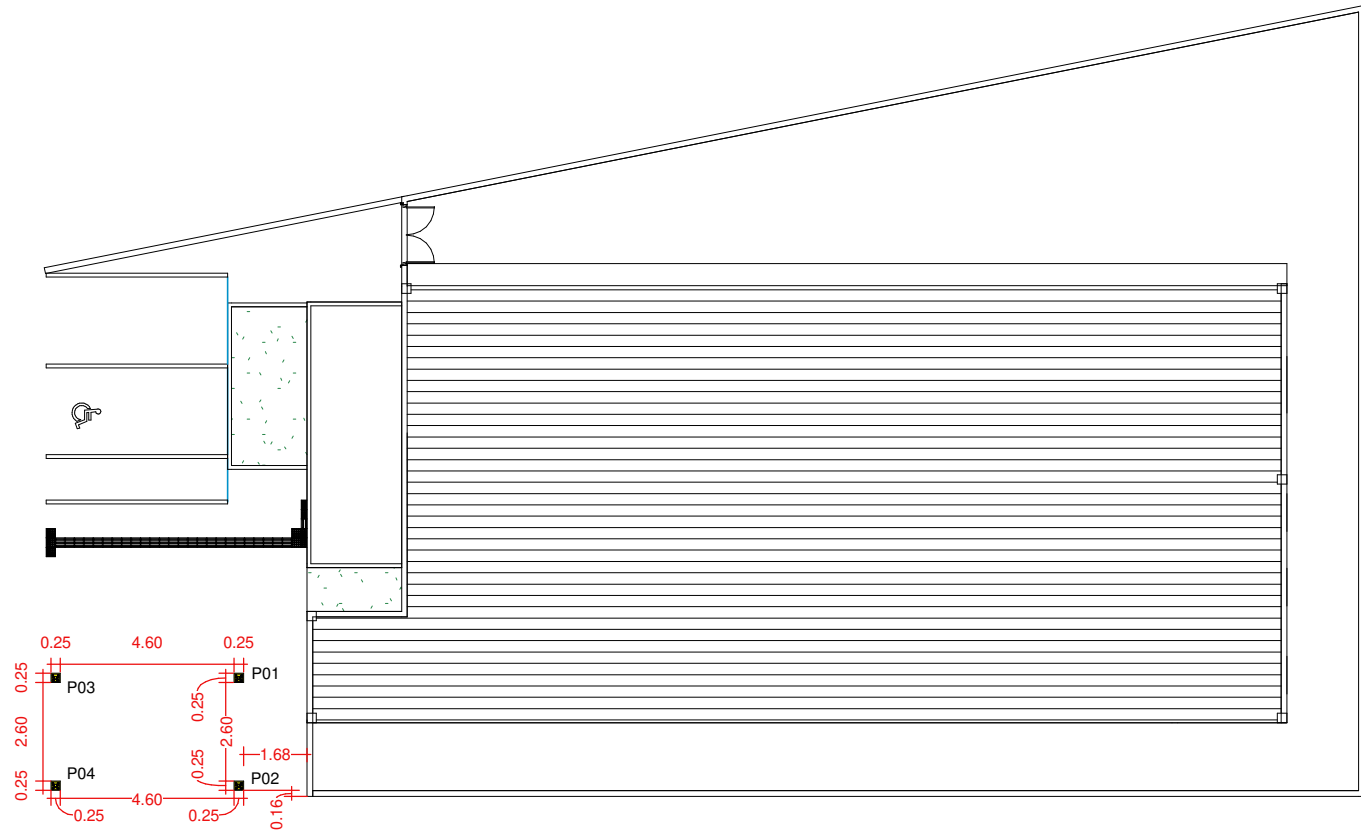
- Os pilares serão de Perfil Tipo SHS 80x80x6,3;
- As vigas serão de Perfil Tipo SHS 38x38x4,76;
- As terças serão de Perfil Tipo SHS 38x38x4,76;
- Todos os encontros entre perfis deverão ser soldados;
- A altura do filete de solda deverá ser igual ao da chapa mais fina;
- Soldar as peças em todo contorno 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



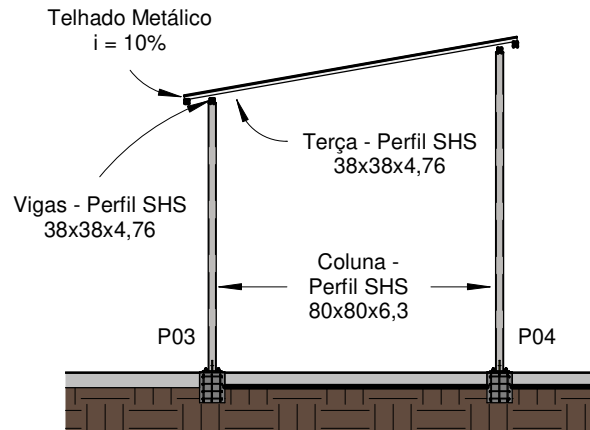
2 Estacionamento

1 : 75

3 Cobertura

1 : 75

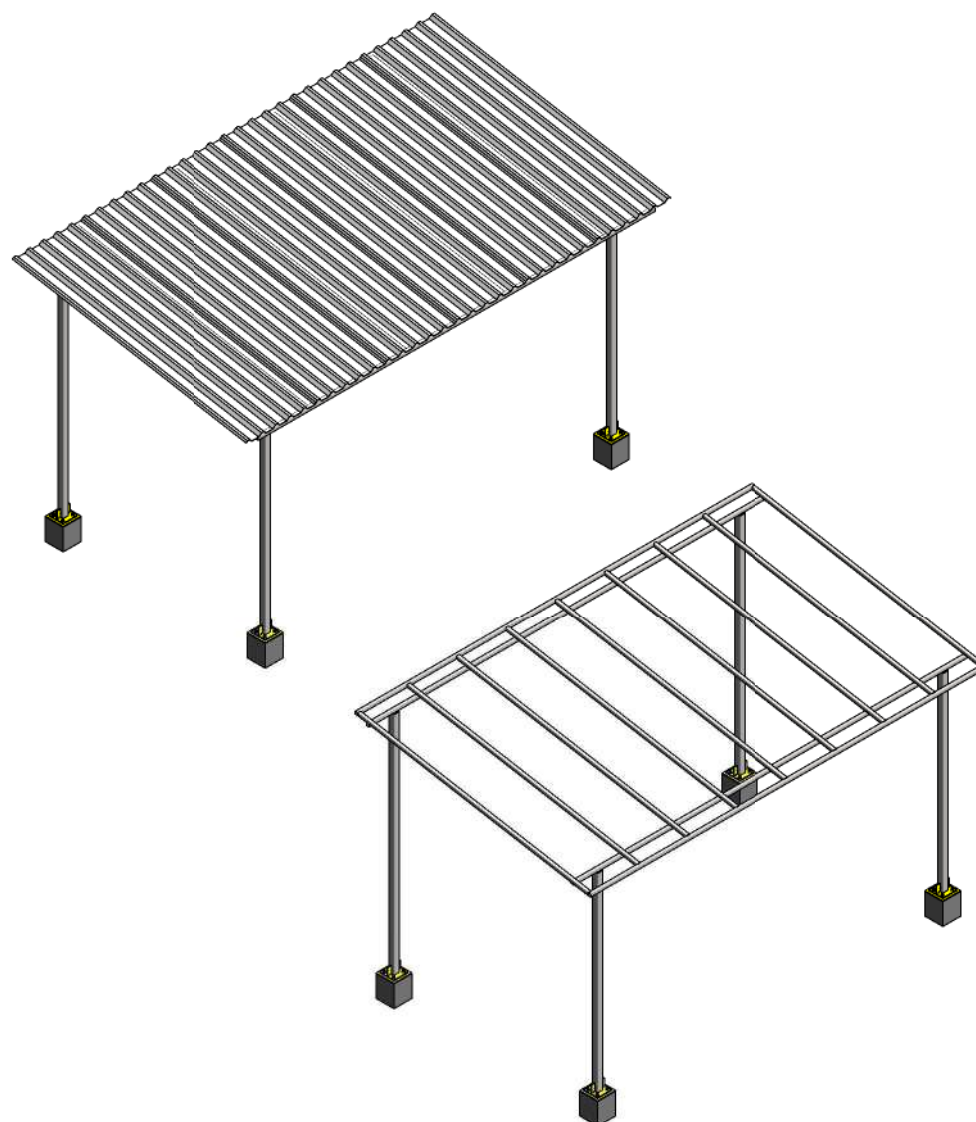
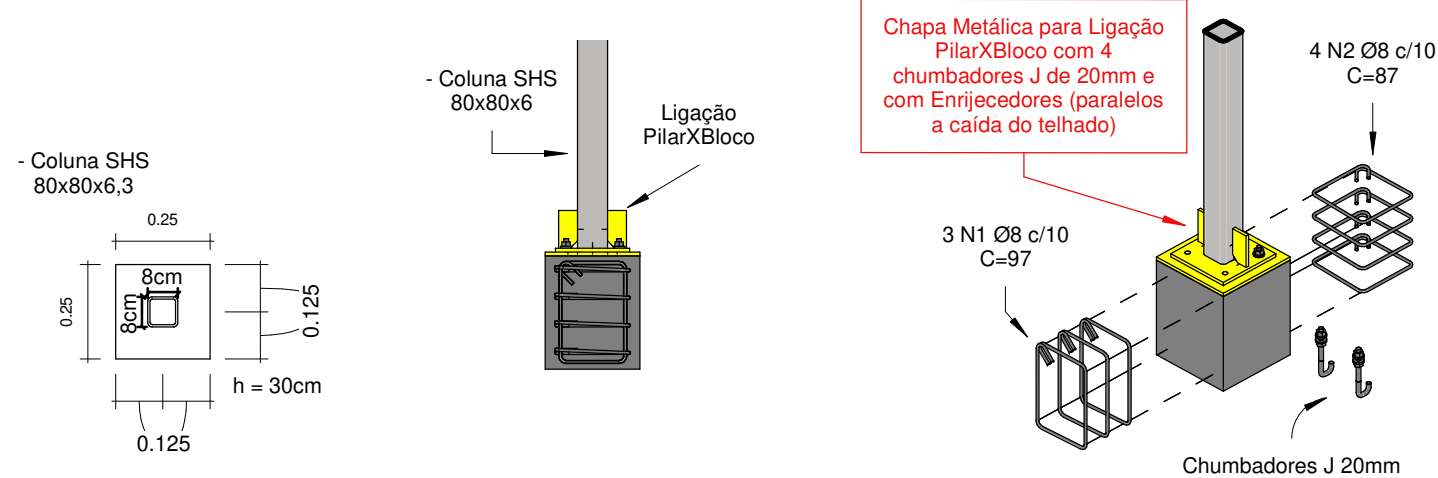
- Terças T01 à T09 - Perfil SHS 38x38x4,76
- Vigas V01 à V04 - Perfil SHS 38x38x4,76



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 15ª ZE de Bom Jesus

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

ENDEREÇO Rua Helvercio Pinheiro, S/N, Bairro São Pedro, Bom Jesus

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

PROJETO DE REFORMA ELÉTRICA DA 15ª Zona Eleitoral – BOM JESUS - PIAUÍ

JUNHO/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA ELÉTRICA

Rua Helvercio Pinheiro, S/N, São Pedro

Bom Jesus/PI



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA.....	3
2. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE.....	3
3. OBJETO DE CONTRATO.....	3
4. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES.....	4
4.1. SERVIÇOS A EXECUTAR.....	4
Conexão do cabo de aterramento nos splits novos instalados na edificação.....	4
Instalação de canaletas para ar condicionado.....	5
4.2. RELAÇÃO DOS MATERIAIS NÃO CONSTATADA EM PRANCHA.....	6
4.3. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	7

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 AMPLIAÇÕES PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DE SÃO FRANCISCO.

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 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 elétrica conforme apontado pelo relatório técnico de vistoria.

Conexão do cabo de aterramento nos splits novos instalados na edificação

Um cabo de terra é um importante componente de segurança em uma instalação elétrica, e sua ausência pode ser um risco significativo para as pessoas e os equipamentos conectados. Portanto, é fundamental que se faça a instalação correta do cabo de terra no circuito do ar condicionado.

O primeiro passo é identificar o local onde o ar condicionado será instalado e verificar se há um sistema de aterramento adequado no local. Em caso negativo, é preciso providenciar a instalação de um sistema de aterramento adequado para garantir a segurança elétrica do ambiente.

Uma vez que o sistema de aterramento esteja instalado, será necessário conectar o cabo de terra do ar condicionado a ele. Para isso, siga os seguintes passos:

- Desligue o disjuntor geral da instalação elétrica antes de começar a trabalhar;
- Localize o fio de terra no cabo de alimentação do ar condicionado. Este fio é geralmente de cor verde ou verde-amarelo;
- Conecte o fio de terra do cabo do ar condicionado ao terminal de terra da tomada elétrica, utilizando um conector apropriado;
- Verifique se o cabo de terra está corretamente fixado e isolado para evitar qualquer contato acidental;
- Ligue o disjuntor geral da instalação elétrica e verifique se o ar condicionado está funcionando corretamente.

Instalação de canaletas para ar condicionado

A instalação de canaletas para ar condicionado é uma medida importante para garantir a segurança elétrica e estética do ambiente. A seguir o passo a passo para realizar a instalação das canaletas:

1. Escolha a canaleta adequada para o tamanho e peso do ar condicionado. Verifique também a capacidade de carga da canaleta para suportar o peso dos cabos elétricos e do próprio equipamento.
2. Defina o local onde a canaleta será instalada. Certifique-se de que haja espaço suficiente para a instalação e que não haja obstáculos que possam prejudicar a estabilidade da canaleta.
3. Marque o local onde serão fixados os suportes da canaleta. Certifique-se de que os suportes estejam nivelados e que a distância entre eles seja adequada para garantir a estabilidade da canaleta.
4. Faça os furos na parede para a fixação dos suportes da canaleta. Utilize uma furadeira com broca adequada para o tipo de parede e verifique se os furos estão alinhados e nivelados.
5. Fixe os suportes da canaleta na parede com buchas e parafusos. Certifique-se de que os suportes estejam firmes e nivelados.
6. Encaixe a canaleta nos suportes. Certifique-se de que a canaleta esteja nivelada e alinhada com os suportes.
7. Conecte os cabos elétricos do ar condicionado na canaleta, passando-os pelo interior da mesma. Certifique-se de que os cabos estejam devidamente isolados e protegidos para evitar curtos-circuitos ou outras falhas elétricas.
8. Verifique se a instalação elétrica está correta e se os cabos estão devidamente fixados e protegidos dentro da canaleta.
9. Ligue o ar condicionado e verifique se está funcionando corretamente.



(imagem meramente para demonstrar como são as canaletas.)

4.2. RELAÇÃO DOS MATERIAIS NÃO CONSTATADA EM PRANCHA

Descrição	Quantidade
Canaleta para ar condicionado 50x50mm	35 m
Saída/entrada canaleta para ar condicionado	15 unid.
Curva 90° canaleta para ar condicionado	10 unid.
Cabos 4 mm ² (verde)	35 m
Disjuntor termomagnético 10A (mono)	1 unid.
Disjuntor termomagnético 16A (mono)	9 unid.
Disjuntor termomagnético 25A (mono)	5 unid.
Disjuntor termomagnético 32A (mono)	2 unid.
Tubo isolante esponjoso 1/4	50 m
Tubo isolante esponjoso 3/4	20 m
Fita PVC branco isolamento refrigeração ar condicionado split 100mm x 10m	15 unid.

Observações:

- Os disjuntores dos novos ar condicionados devem ser instalados no quadro de distribuição de cargas principal;
- Deve ser utilizado os eletrodutos já existentes para ser feito a alimentação dos novos ar condicionados que estão no mesmo local dos antigos aparelhos, a fim de que não sejam necessárias alterações na estrutura da edificação.



canaleta



saída/entrada



curva

(peças das canaletas para ar condicionado.)

4.3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Todos os serviços de reforma devem ser executados por profissionais habilitados, seguindo a norma NBr-5410;
- Também é essencial a importância da manutenção periódica da instalação elétrica para garantir a segurança e o bom funcionamento dos equipamentos.

Maria Laura Ramos Angelo

GV Plan Engenharia & Arquitetura

Arquiteta e Urbanista – CAU RS A279627-9