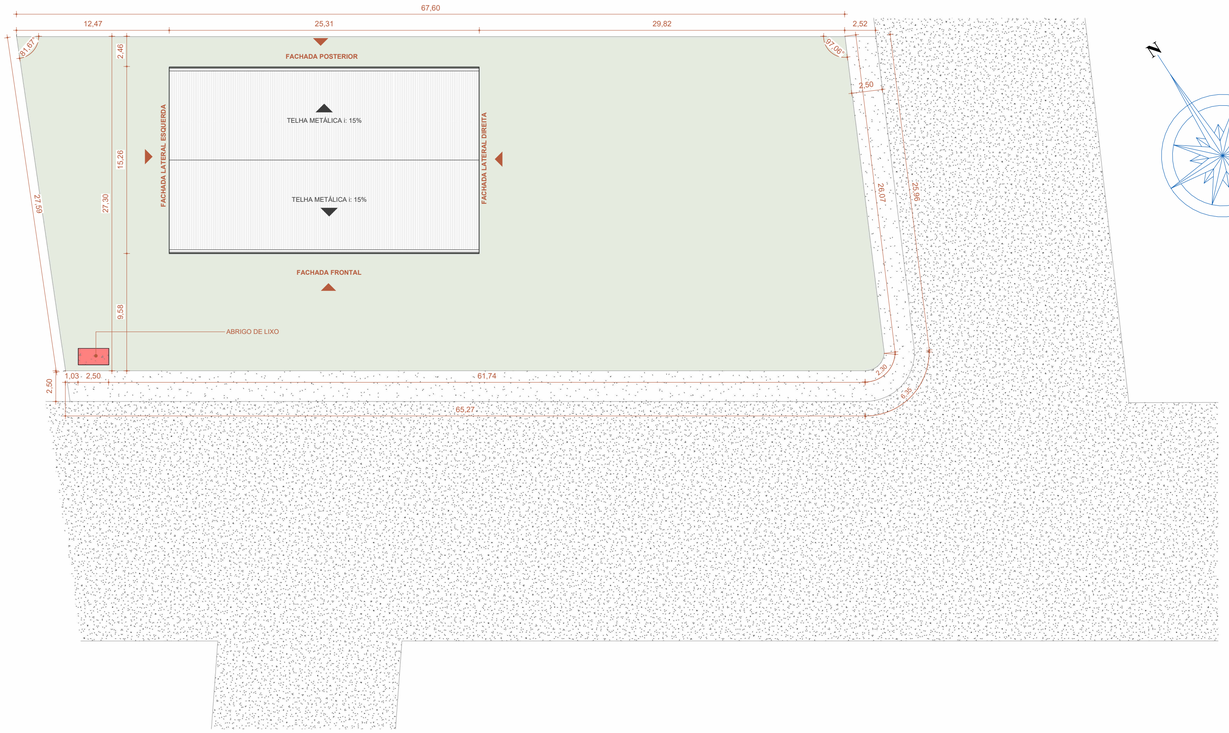
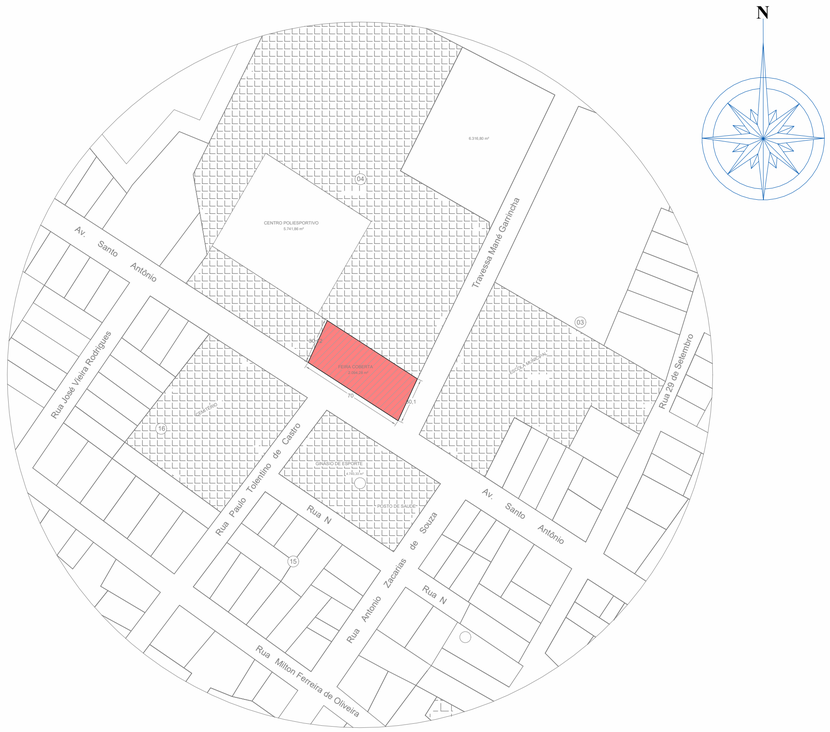
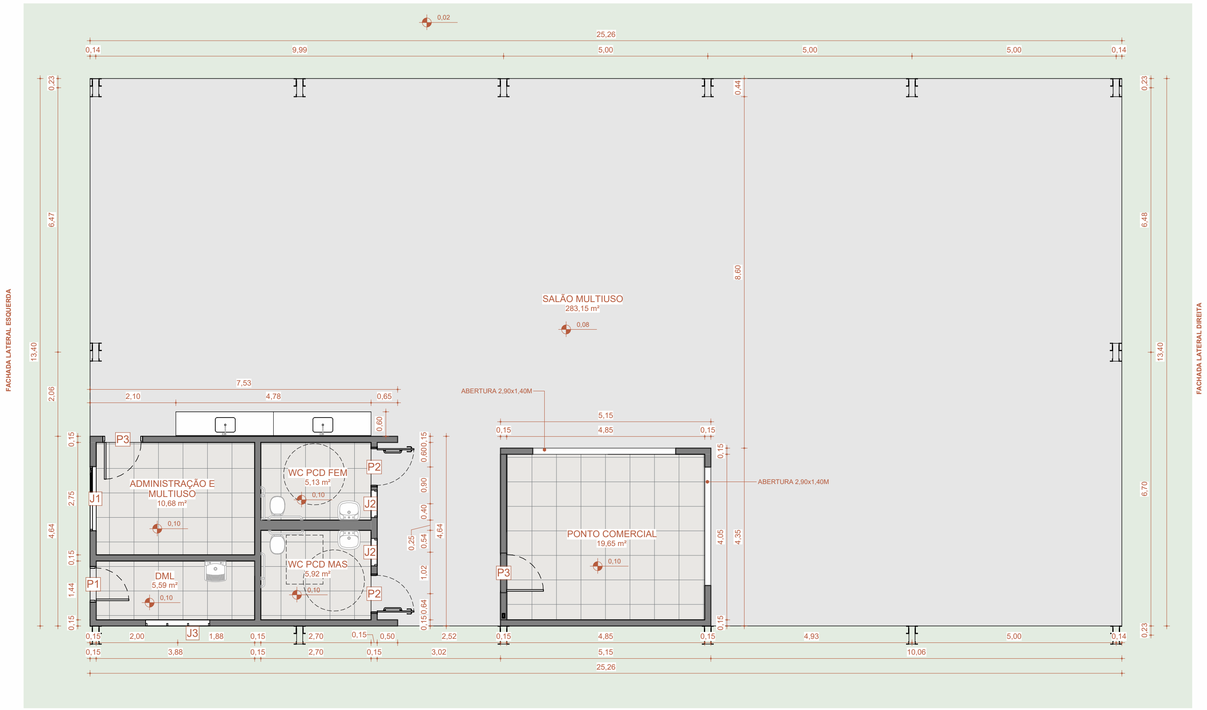


2 PLANTA COBERTURA FINAL
Escala: 1 : 250



PLANTA DE SITUAÇÃO



3 PLANTA BAIXA - FINAL
Escala: 1 : 75

QUADRO DE AMBIENTES E ACABAMENTOS - FINAL						
NOME	ÁREA	PERÍMETRO	P.D.	PISO	PAREDE	TETO
ADMINISTRAÇÃO E MULTIUSO	10,68 m²	13,27	2,78	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PINTURA ACRÍLICA BRANCA	LAJE PINTADA
DML	5,59 m²	10,64	2,44	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PORCELANATO 60X30CM	LAJE PINTADA
PONTO COMERCIAL	19,65 m²	17,81	3,91	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PINTURA ACRÍLICA BRANCA	FORRO DE PVC
SALÃO MULTIUSO	283,15 m²	87,01	4,01	CONCRETO POLIDO	-	-
WC PCD FEM	5,13 m²	9,20	2,77	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PORCELANATO 60X30CM	LAJE PINTADA
WC PCD MAS	5,92 m²	9,78	2,44	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PORCELANATO 60X30CM	LAJE PINTADA

ESQUADRIAS - PORTAS - FINAL					
CÓD.	DESCRIÇÃO	ALTURA	LARGURA	ÁREA	QTD.
P1	Porta Aluminio com lambri - 01 folha de Abrir- Veneziana - Pintura Elétrostática	2,10	0,80	1,68 m²	1
P2	Porta PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, ADEQUADA PARA PNE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,10	0,90	1,89 m²	2
P3	Porta Aluminio com lambri - 01 folha de Abrir- Veneziana - Pintura Elétrostática	2,10	0,90	1,89 m²	2

Total geral: 5

ESQUADRIAS - JANELAS - FINAL						
CÓD.	DESCRIÇÃO	ALTURA	LARGURA	ALTURA PEITORIL	ÁREA	QTD.
J1	Janela Alumínio e Vidro - 2 Folhas - Correr - Pintura eletrostática	1,10	1,50	1,00	1,65 m²	1
J2	Janela Alumínio e Vidro - 1 Folha -Maxin ar - Pintura eletrostática	0,60	0,60	1,80	0,36 m²	2
J3	Janela Alumínio e Vidro - 3 Folhas -Maxin ar - Pintura eletrostática	0,60	1,50	1,60	0,90 m²	1

Total geral: 4

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO

CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO: COBERTURA FEIRA

ENDEREÇO: Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE: PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: PLANTA BAIXA

ÁREA DO TERRENO:	1836,42 m²
FEIRA:	388,23 m²
ABRIGO DE LIXO:	3,37 m²
ÁREA DE COBERTURA:	389,60 m²

ÁREA DE CONSTRUÇÃO TOTAL:					595,88 m²
ÁREA PERMEÁVEL:	(78,78%)				1446,82 m²
ÁREA IMPERMEÁVEL:					389,63 m²
ÁREA SEMI-PERM:	(2,29%)	83,97 m²	% PERM: 50,00	Á. FINAL CONSD.:	41,99 m²
COBERTURA ARBÓREA:	(0%)				0,00 m²
ÁREA DE PROJEÇÃO:					171,30 m²

INDICES URBANISTICOS:	
TAXA DE OCUPAÇÃO:	9,33% %
TAXA DE PERMEABILIDADE:	81,07% %
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,32

PRANCHA: **01 / 02**

OSCIP: Agap

TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO

MODALIDADE: INSTITUCIONAL

ESCALA: Como indicado

DATA: 24/06/2025

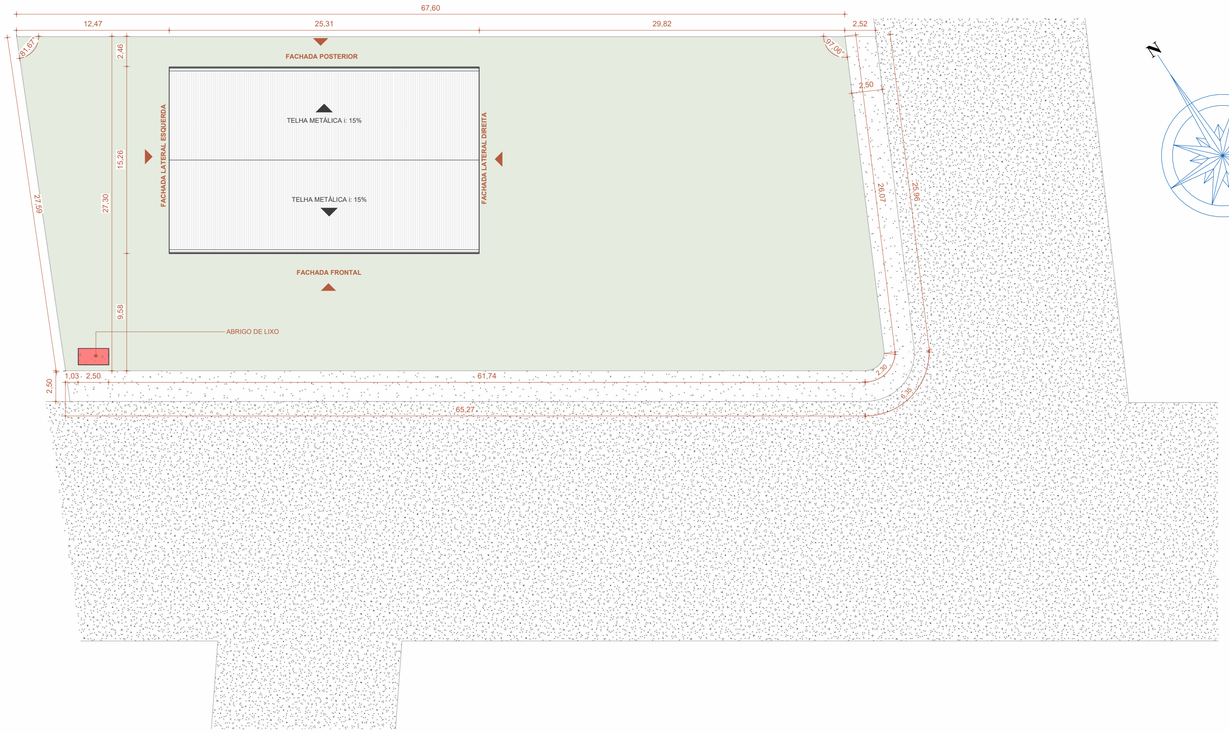
COORDENADAS: *12°17'24.2"S 50°58'01.5"W*

AUTOR DO PROJETO:

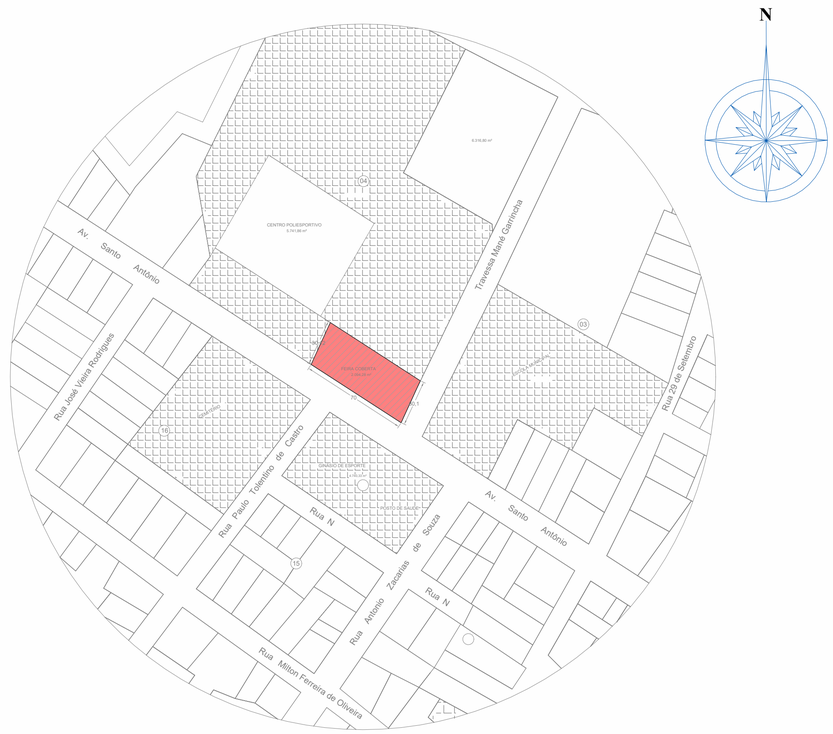
TAINAH BATISTA — Assinado de forma digital por TAINAH BATISTA Dados: 2025.08.08 15:31:56 -04'00'

Tainah Batista
ARQUITETA E URBANISTA
A24BWJ8-2

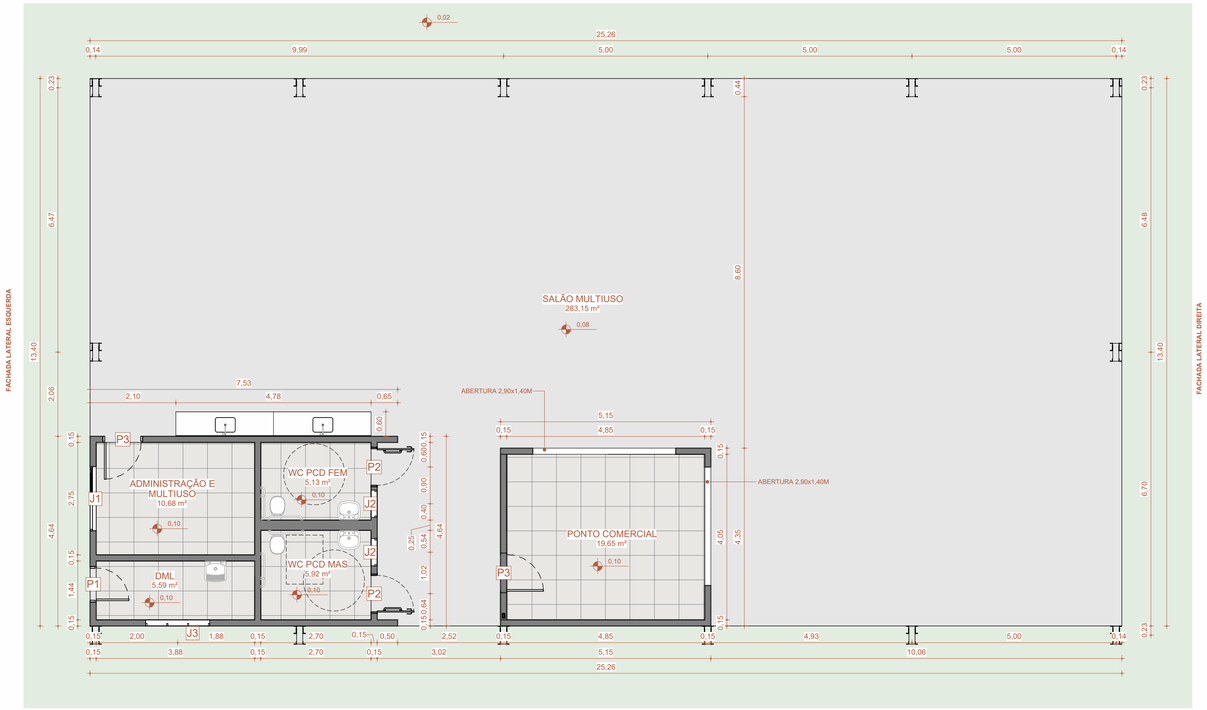
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:



2 PLANTA COBERTURA FINAL
Escala: 1 : 250



PLANTA DE SITUAÇÃO



3 PLANTA BAIXA - FINAL
Escala: 1 : 75

QUADRO DE AMBIENTES E ACABAMENTOS - FINAL						
NOME	ÁREA	PERÍMETRO	P.D.	PISO	PAREDE	TETO
ADMINISTRAÇÃO E MULTIUSO	10,68 m²	13,27	2,78	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PINTURA ACRÍLICA BRANCA	LAJE PINTADA
DML	5,59 m²	10,64	2,44	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PORCELANATO 60X30CM	LAJE PINTADA
PONTO COMERCIAL	19,65 m²	17,81	3,91	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PINTURA ACRÍLICA BRANCA	FORRO DE PVC
SALÃO MULTIUSO	283,15 m²	87,01	4,01	CONCRETO POLIDO	-	-
WC PCD FEM	5,13 m²	9,20	2,77	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PORCELANATO 60X30CM	LAJE PINTADA
WC PCD MAS	5,92 m²	9,78	2,44	PORCELANATO ACETINADO 80X80CM	PORCELANATO 60X30CM	LAJE PINTADA

ESQUADRIAS - PORTAS - FINAL					
CÓD.	DESCRIÇÃO	ALTURA	LARGURA	ÁREA	QTD.
P1	Porta Aluminio com lambri - 01 folha de Abrir- Veneziana - Pintura Elétrostática	2,10	0,80	1,68 m²	1
P2	Porta PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, ADEQUADA PARA PNE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,10	0,90	1,89 m²	2
P3	Porta Aluminio com lambri - 01 folha de Abrir- Veneziana - Pintura Elétrostática	2,10	0,90	1,89 m²	2

Total geral: 5

ESQUADRIAS - JANELAS - FINAL						
CÓD.	DESCRIÇÃO	ALTURA	LARGURA	ALTURA PEITORIL	ÁREA	QTD.
J1	Janela Alumínio e Vidro - 2 Folhas - Correr - Pintura eletrostática	1,10	1,50	1,00	1,65 m²	1
J2	Janela Alumínio e Vidro - 1 Folha -Maxin ar - Pintura eletrostática	0,60	0,60	1,80	0,36 m²	2
J3	Janela Alumínio e Vidro - 3 Folhas -Maxin ar - Pintura eletrostática	0,60	1,50	1,60	0,90 m²	1

Total geral: 4

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO

CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO: COBERTURA FEIRA

ENDEREÇO: Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE: PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: PLANTA BAIXA

ÁREA DO TERRENO:	1836,42 m²
FEIRA:	388,23 m²
ABRIGO DE LIXO:	3,37 m²
ÁREA DE COBERTURA:	389,60 m²

ÁREA DE CONSTRUÇÃO TOTAL:					595,88 m²
ÁREA PERMEÁVEL:	(78,78%)				1446,82 m²
ÁREA IMPERMEÁVEL:					389,60 m²
ÁREA SEMI-PERM:	(2,29%)	83,97 m²	% FEIRA: 50,00	Á. FINAL CONSD.:	41,99 m²
COBERTURA ARBÓREA:	(0%)				0,00 m²
ÁREA DE PROJEÇÃO:					171,30 m²

INDICES URBANISTICOS:	
TAXA DE OCUPAÇÃO:	9,33% %
TAXA DE PERMEABILIDADE:	81,07% %
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,32

PRANCHA: **01 / 02**

OSCIP: Agap

TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO

MODALIDADE: INSTITUCIONAL

ESCALA: Como indicado

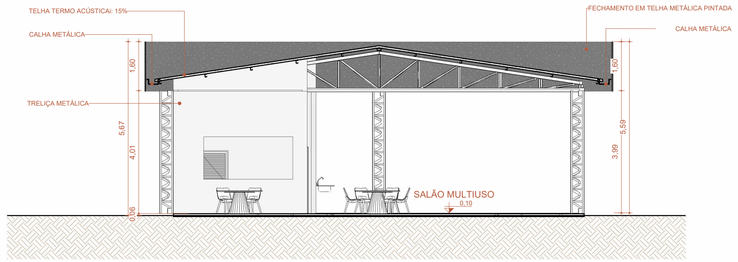
DATA: 24/06/2025

COORDENADAS: *12°17'24.2"S 50°58'01.5"W*

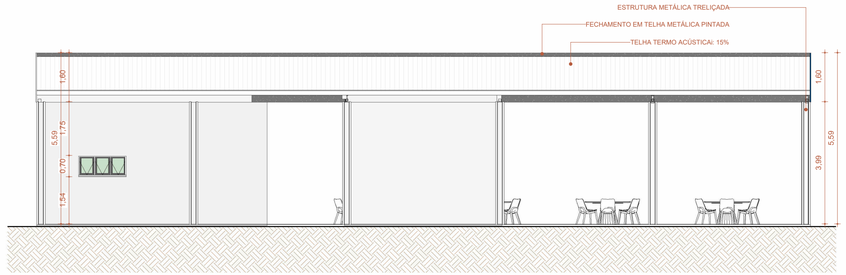
AUTOR DO PROJETO:

Tainah Batista
ARQUITETA E URBANISTA
A24H908-2

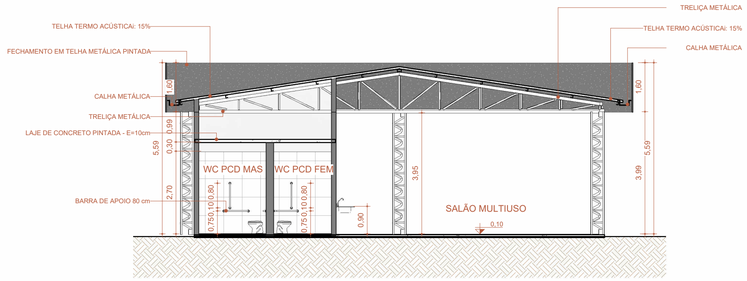
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:



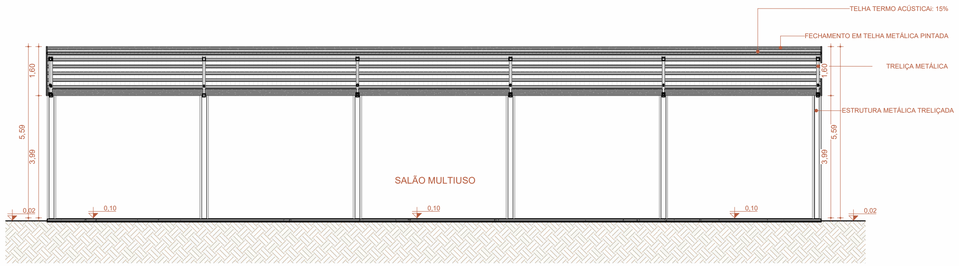
1 Corte 1
Escala: 1 : 100



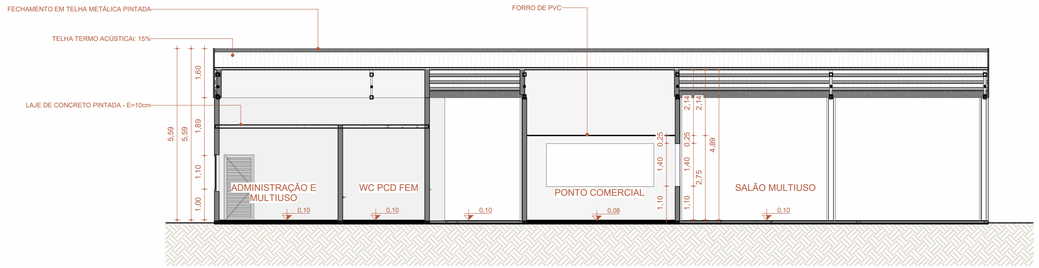
2 Corte 2
Escala: 1 : 100



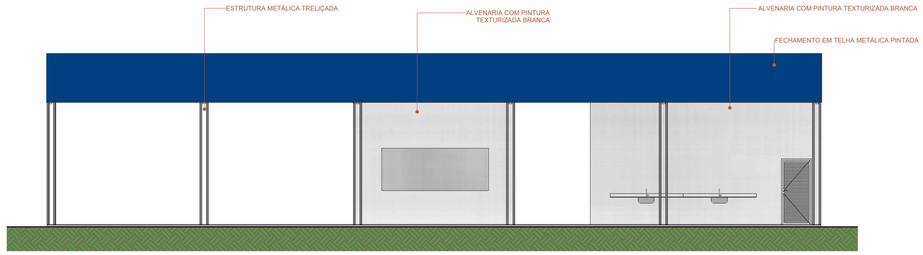
5 Corte 5
Escala: 1 : 100



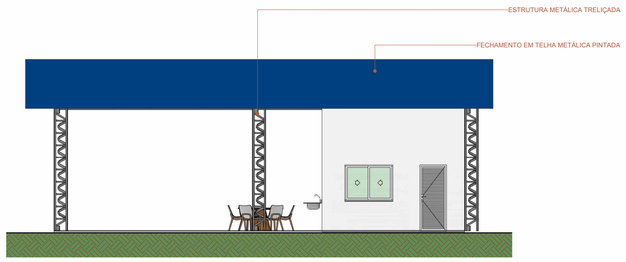
4 Corte 4
Escala: 1 : 100



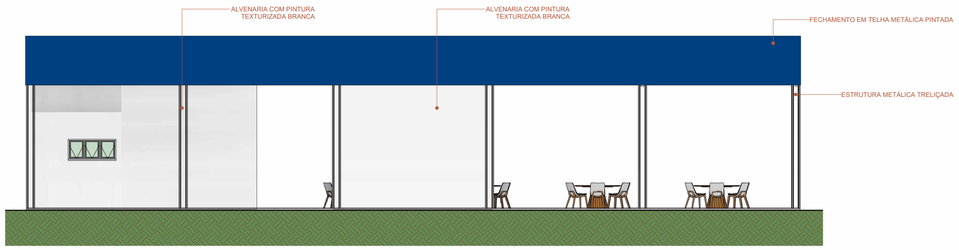
3 Corte 3
Escala: 1 : 100



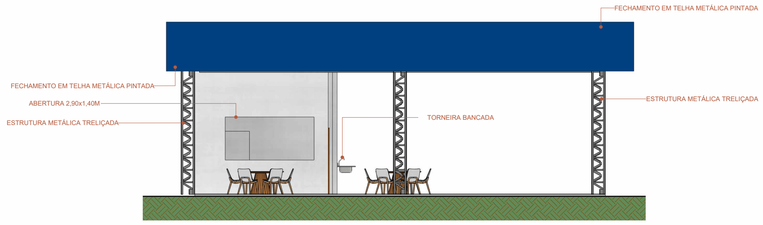
6 FACHADA POSTERIOR
Escala: 1 : 100



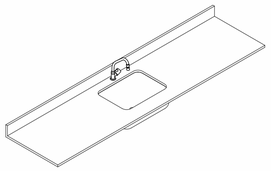
8 FACHADA LATERAL ESQUERDA
Escala: 1 : 100



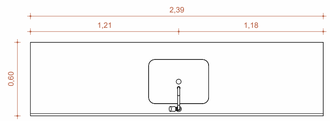
7 FACHADA FRONTAL
Escala: 1 : 100



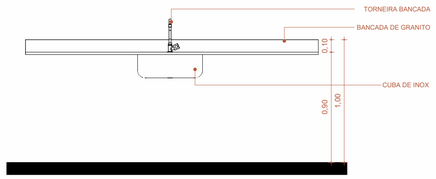
9 FACHADA LATERAL DIREITA
Escala: 1 : 100



10 Ortogonal 3D



11 Elevação de topo



12 Elevação frontal

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO

CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO: COBERTURA FEIRA

ENDEREÇO: Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: CORTES E FACHADAS

ÁREA DO TERRENO:	1836,42 m²
FEIRA:	386,23 m²
ABRIGO DE LIXO:	3,37 m²
ÁREA DE COBERTURA:	389,60 m²

ÁREA DE CONSTRUÇÃO TOTAL:					595,88 m²
ÁREA PERMEÁVEL:	(78,78%)				1446,82 m²
ÁREA IMPERMEÁVEL:					305,63 m²
ÁREA SEM-PERM:	(0,29%)	83,97 m²	% PERM: 50,00	Á. PRIVL CONSID.:	41,99 m²
COBERTURA ARBÓREA:	(0%)				0,00 m²
ÁREA DE PROJEÇÃO:					171,30 m²

INDICES URBANISTICOS:	
TAXA DE OCUPAÇÃO:	9,33%%
TAXA DE PERMEABILIDADE:	81,07%%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	0,32

PRANCHA:
02 / 02

OSCIP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO

MODALIDADE: INSTITUCIONAL

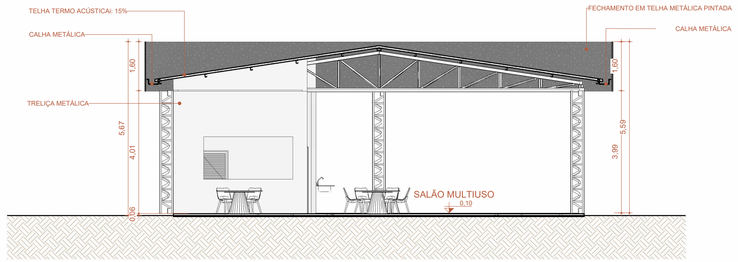
ESCALA: Como indicado

DATA: 24/06/2025

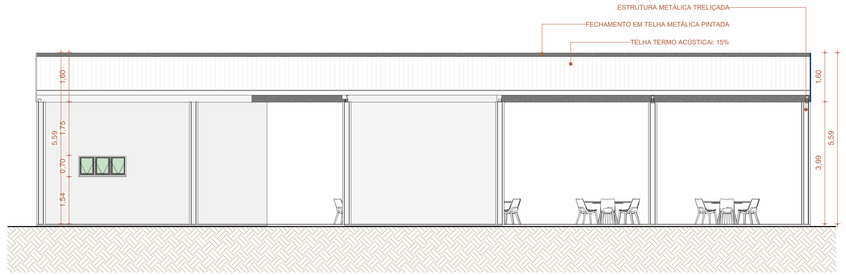
COORDENADAS: *12°17'24.2"S 50°58'01.5"W*

AUTOR DO PROJETO:
TAINAH BATISTA
Assinado de forma digital por TAINAH BATISTA
Dados: 2025.08.08 15:32:30 -04'00'
Tainah Batista
ARQUITETA E URBANISTA
A24690-2

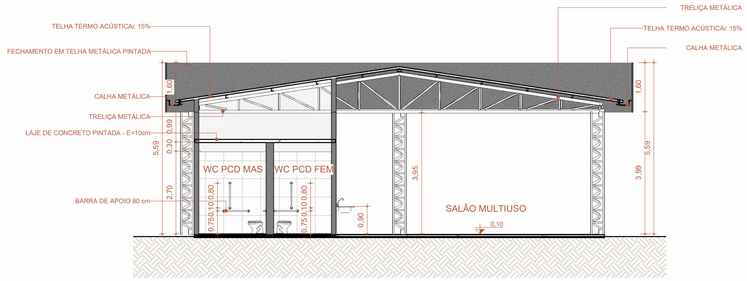
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:



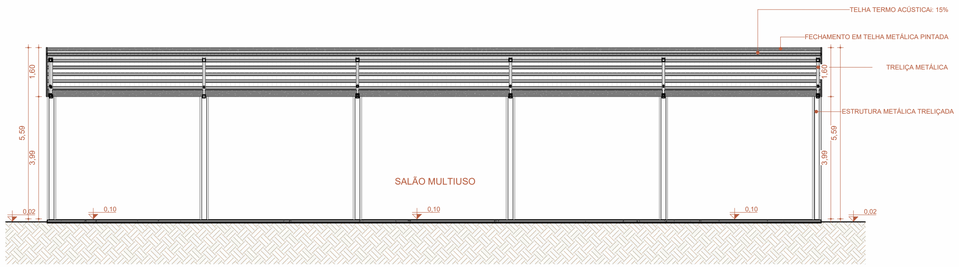
1 Corte 1
Escala: 1 : 100



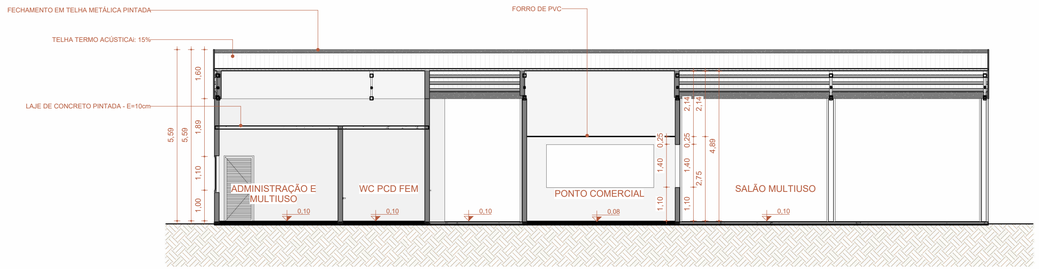
2 Corte 2
Escala: 1 : 100



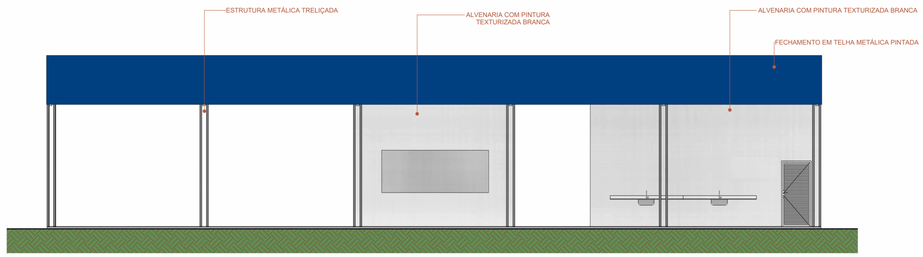
5 Corte 5
Escala: 1 : 100



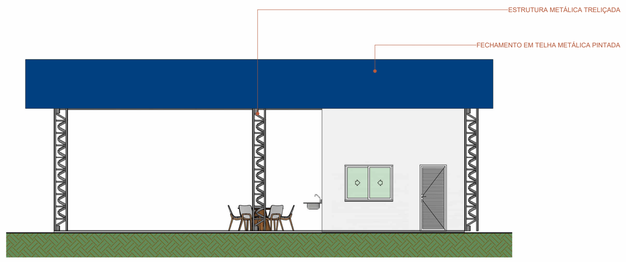
4 Corte 4
Escala: 1 : 100



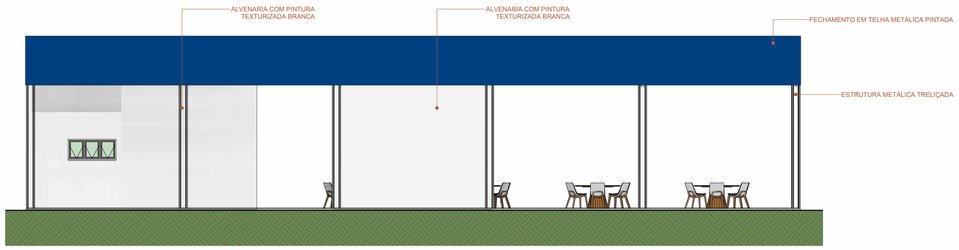
3 Corte 3
Escala: 1 : 100



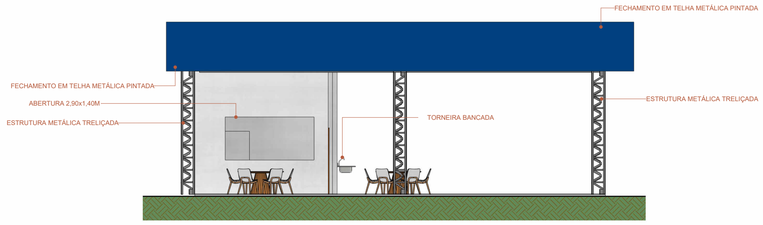
6 FACHADA POSTERIOR
Escala: 1 : 100



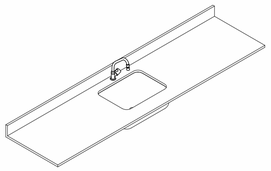
8 FACHADA LATERAL ESQUERDA
Escala: 1 : 100



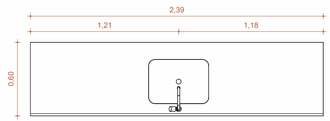
7 FACHADA FRONTAL
Escala: 1 : 100



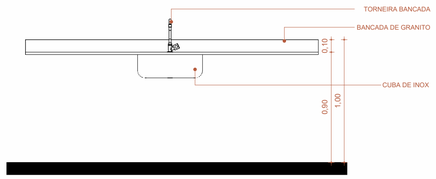
9 FACHADA LATERAL DIREITA
Escala: 1 : 100



10 Ortogonal 3D



11 Elevação de topo



12 Elevação frontal

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO

CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO: COBERTURA FEIRA

ENDEREÇO: Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE: PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO

ASSUNTO: CORTES E FACHADAS

ÁREA DO TERRENO: 1836,42 m²	ÁREA DE CONSTRUÇÃO TOTAL: 595,88 m²	INDICES URBANISTICOS:
FEIRA: 386,23 m²	ÁREA PERMEÁVEL (78,78%): 1446,82 m²	TAXA DE OCUPAÇÃO: 9,33%
ABRIGO DE LIXO: 3,37 m²	ÁREA IMPERMEÁVEL: 305,63 m²	TAXA DE PERMEABILIDADE: 81,07%
ÁREA DE COBERTURA: 389,60 m²	ÁREA SEM-PERM. (0,29%): 83,97 m² - % PERM.: 50,00 - Á. PAVIM. CONSID.: 41,99 m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: 0,32
	COBERTURA ARBÓREA: (0%) 0,00 m²	
	ÁREA DE PROJEÇÃO: 171,30 m²	

PRANCHA: **02 / 02**

OSCIP: Agap — ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO

MODALIDADE: INSTITUCIONAL

ESCALA: Como indicado

DATA: 24/06/2025

COORDENADAS: *12°17'24.2"S 50°58'01.5"W*

AUTOR DO PROJETO:

Tainah Batista
ARQUITETA E URBANISTA
A24I906-2

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

CENTRAL DE PROJETOS

COBERTURA FEIRA

Prefeitura Municipal De

NOVO SANTO ANTÔNIO

AMM

Associação Mato-grossense dos Municípios

Presidente

Leonardo Tadeu Bortolin

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO

OBRA: COBERTURA FEIRA

MUNICIPIO: NOVO SANTO ANTÔNIO/MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JULHO/ 2025

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO - MT**
Obra.....:	**COBERTURA FEIRA**
Localidade .....:	**NOVO SANTO ANTÔNIO /MT**
Data .....:	**JULHO/2025**
Descrição do Projeto :	**O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a COBERTURA FEIRA, implantado(a) em um terreno com 1.835,42 m² localizado no município de NOVO SANTO ANTÔNIO -MT.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial descritivo define as condições técnicas fundamentais que devem ser seguidas na realização das obras e serviços mencionados. Estabelece os critérios mínimos para materiais, mão de obra e equipamentos, conforme as normas técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas especificações são partes integrantes dos contratos de execução de obras e serviços. A planilha orçamentária detalha os quantitativos e os valores correspondentes, alinhados aos projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Os materiais utilizados nos serviços devem ser de alta qualidade e cumprir todas as especificações técnicas detalhadas. A execução dos serviços deve seguir os princípios de excelência técnica e atender rigorosamente às Normas Brasileiras relevantes.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA

Em caso de divergências entre os documentos fornecidos, será seguida a seguinte hierarquia:

- Entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos, a consulta deve ser feita à CENTRAL DE PROJETOS DA AMM para esclarecimentos;
- Entre projetos de diferentes datas, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As medidas indicadas nas cotas dos desenhos têm prioridade sobre as representações gráficas (escala).

INTERPRETAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial descritivo aborda exclusivamente os aspectos arquitetônicos do projeto. Ele oferece uma visão detalhada de cada componente arquitetônico conforme quantificado na Planilha

Orçamentária da AMM. As especificações e descrições detalhadas pertinentes a outras disciplinas técnicas são tratadas em memoriais descritivos separados que estarão em anexo de acordo com suas respectivas disciplinas.

MÉTODOS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

Para garantir a excelência na execução das obras e serviços, é recomendável que sejam implementados procedimentos rigorosos de supervisão e controle de qualidade. Isso inclui:

Inspeções Regulares: Realização de inspeções periódicas em todas as fases da obra para verificar a conformidade com as especificações técnicas e as normas da ABNT.

Auditorias de Qualidade: Auditorias inesperadas por parte de técnicos qualificados para assegurar que todos os padrões de qualidade estão sendo mantidos.

Relatórios de Progresso: Elaboração de relatórios detalhados de progresso das obras, incluindo o registro de quaisquer desvios das especificações originais e as ações corretivas tomadas.

REQUISITOS PARA SUBCONTRATAÇÃO

Na seleção de subcontratados para obras públicas, os seguintes critérios devem ser rigorosamente seguidos para garantir a integridade e a conformidade do projeto:

Certificações e Conformidades Legais: Todos os subcontratados devem possuir as certificações necessárias e estar em conformidade com as regulamentações locais e nacionais aplicáveis.

Experiência Comprovada: É exigido um histórico comprovado em projetos semelhantes, demonstrando capacidade e competência técnica adequadas.

Acordos de Nível de Serviço (SLAs): Definição clara de acordos de nível de serviço que detalham as expectativas de entrega e os padrões de qualidade exigidos, conforme estipulado no processo de licitação.

SUMÁRIO

INFORMAÇÕES GERAIS 3
1. ADMINISTRAÇÃO OBRA 6
2. SERVIÇOS INICIAIS 7
3. MOVIMENTO DE TERRA 8
4. FUNDAÇÃO 8
5. ESTRUTURA 8
6. IMPERMEABILIZAÇÃO 8
7. ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS 8
8. ESQUADRIAS 11
9. COBERTURAS 18
10. REVESTIMENTO 23
11. PISOS 26
12. FORRO 30
13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS 31
14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 31
15. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO 31
16. PINTURAS 32
17. ACESSIBILIDADE 37
18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES 38
NOTAS E OBSERVAÇÕES 41

ARQUITETURA – CONSTRUÇÃO CIVIL

1. ADMINISTRAÇÃO OBRA

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

* Chefia e coordenação da obra;
* Equipe de produção da obra;
* Departamento de engenharia e planejamento de obra;
* Manutenção do canteiro de obras;
* Gestão da qualidade e produtividade;
* Gestão de materiais;
* Gestão de recursos humanos;
* Gastos com energia, água, gás, telefonia e internet;
* Consumos de material de escritório e de higiene/limpeza;
* Medicina e segurança do trabalho;
* Laboratórios e controle tecnológico dos materiais;
* Acompanhamento topográfico;
* Mobiliário em geral (mesas, cadeiras, armários, estantes etc.);
* Equipamentos de informática;
* Eletrodomésticos e utensílios;
* Veículos de transporte de apoio e para transporte dos trabalhadores;
* Treinamentos;
* Outros equipamentos de apoio que não estejam especificamente alocados para nenhum serviço.

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listad as a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

* NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
* NR 5– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.
* NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
* NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
* NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
* NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
* NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
* NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

* NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

* NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;

* NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada para instalação; - Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte; - Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa; - Prego telheiro 18 x 36 polido, para fixação na estrutura suporte; - Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

EXECUÇÃO - Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto; - Posteriormente este quadro de madeira é tradado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos; - Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

Será fornecida placa de obras públicas, de acordo com o seguinte parâmetro:

Dim. 5,00 x 2,50m.

2.2. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

Almoxarifado em canteiro de obra, em chapa de madeira compensada, cobertura em fibrocimento, incluso esquadrias e instalações elétricas

2.3. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Caibro não aparelhado *6 x 6* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região; - Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região; - Tábua de madeira 3ª qualidade 2,5 x 23 cm, não aparelhada; - Prego polido com cabeça 17 x 21; - Concreto magro para lastro com preparo manual; - Tinta acrílica; - Serra circular de bancada com motor elétrico - CHP; - Serra circular de bancada com motor elétrico – CHI; - Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; - Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); - O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; - Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”; - Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito; - No solo, fazem-se os chumbamentos, com concreto, dos pontaletes; - Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo (“L”).

3. MOVIMENTO DE TERRA

4. FUNDAÇÃO

5. ESTRUTURA

6. IMPERMEABILIZAÇÃO

7. ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS

7.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Será executada alvenaria de ½ vez. Ver planta de proposta arquitetônica.

As alvenarias de elevação com assente de ½ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos.

7.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Será executada alvenaria de ½ vez. Ver planta de proposta arquitetônica.

As alvenarias de elevação com assente de ½ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos.

7.3. VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável por todas as etapas de execução da verga (montagem da fôrma, armação e

concretagem), juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria;

Servente: auxilia o pedreiro em todas as tarefas;

Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com

Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros;

Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras

deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de

orçamento;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos

(2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante

para fôrma de madeira hidrossolúvel;

Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para escoramento da verga.

EQUIPAMENTOS

Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a extensão em metros de vergas (incluindo o traspasse).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que

auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

Para o cálculo de consumos, considerou-se um vão de 2,0 m de largura e traspasse de 30 cm para

cada lado;

Para o consumo das peças de madeira, consideraram-se cinco utilizações;

Foi considerada 20 % de perda de concreto;

Foi considerada perda nula para as barras de aço.

EXECUÇÃO

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;

Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada, e executar o escoramento, posicionando os

pontaletes que sustentarão a peça;

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;

Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;

Concretar as vergas;

Promover a retirada das fôrmas laterais somente quando o concreto atingir resistência suficiente para

suportar as cargas;

Retirar o escoramento após a cura da alvenaria que se apoia sobre a verga.

7.4. CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: responsável por todas as etapas de execução da contraverga (montagem da fôrma,

armação e concretagem), juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria;

Servente: auxilia o pedreiro em todas as tarefas;

Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com

Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros;

Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das

barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de

orçamento;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos

(2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante

para fôrma de madeira hidrossolúvel.

EQUIPAMENTOS

Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a extensão em metros de contravergas (incluindo o traspasse).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que

auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

Para o cálculo de consumos, considerou-se um vão de 2,0 m de largura e traspasse de 40 cm para

cada lado;

Foi considerada 20 % de perda de concreto;

Foi considerada perda nula para as barras de aço.

EXECUÇÃO

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;

Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada;

Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;

Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;

Concretar as contravergas.

8. ESQUADRIAS

8.1. CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Os contramarcos de aço serão instalados nas aberturas designadas nos desenhos arquitetônicos do projeto, conforme especificações técnicas detalhadas e medidas de cada abertura.

Preparação: As aberturas onde os contramarcos serão instalados devem estar livres de detritos e imperfeições. As superfícies devem ser preparadas para garantir uma boa aderência da argamassa.

Instalação: Os contramarcos serão posicionados nas aberturas e fixados temporariamente com suportes ou calços para manter o alinhamento e o nível corretos.

Fixação: A argamassa será preparada conforme as especificações do fabricante e aplicada nas junções entre o contramarco e a estrutura da abertura. A fixação com argamassa assegurará a estabilidade e vedação apropriadas.

Cura: O tempo de cura da argamassa deve ser respeitado antes de qualquer carga ou instalação subsequente de esquadrias para garantir a fixação adequada.

8.2. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Características:

Janela de alumínio Maxim-ar, inclusa guarnição.

Pode ser substituído por janela basculante de alumínio de dimensão diferente (ver item7 Informações Complementares);

Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;

Selante de silicone neutro monocomponente.

Execução:

Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as folgas nas duas laterais, no topo e na base;

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;

Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;

Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;

Aparafusar a esquadria no contramarco;

Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

• • •

8.3. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Características:

Janela de alumínio de correr com 2 folhas de vidro, incluso guarnição;

Pode ser substituído por janela basculante de alumínio de dimensão diferente (ver item7 Informações Complementares);

Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;

Selante de silicone neutro monocomponente.

Execução:

Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as folgas nas duas laterais, no topo e na base;

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;

Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;

Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;

Aparafusar a esquadria no contramarco;

Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

8.4. PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas metálicas;

Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas metálicas;

Porta em alumínio de abrir com lambri horizontal, sem guarnição, acabamento em alumínio

anodizado natural;

Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com

buchas de náilon nº 10;

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser

substituído por selante a base de silicone;

Guarnição (alizar ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1

face da esquadria (1 lado).

EQUIPAMENTOS

Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade em metros quadrados de portas a serem instaladas com as dimensões

especificadas na composição.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os

serventes que auxiliam na instalação da porta, seja no encunhamento e na fixação, ou no transporte

de materiais no andar de instalação;

Foram consideradas perdas para os parafusos, para o selante e para a guarnição.

EXECUÇÃO

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga,

mm no topo e nas laterais do vão;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de

porta para que a mesma não seja danificada;

Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e

alinhamento da porta com a face da parede;

Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;

Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia

com diâmetro de 10mm;

Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de

nailón;

Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o

processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o

marco.

8.5. FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Preparação do Vão:

Manter uma folga de cerca de 3 cm ao redor de todo o contorno do quadro da janela no vão existente na alvenaria, para permitir ajustes durante a instalação.

Escarificar nichos no contorno do vão para o chumbamento das grapas que serão utilizadas para fixar a janela.

Instalação das Grapas:

Com auxílio de alicate, dobrar as grapas que são soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, assegurando que elas se alojem perfeitamente nos nichos preparados.

Aplicação de Chapisco:

Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, incluindo o interior dos nichos para garantir a aderência da argamassa.

Posicionamento da Janela:

Utilizar calços de madeira na base e nas laterais do quadro para posicionar corretamente a janela, mantendo o nivelamento com outras esquadrias no mesmo pavimento e alinhamento com as janelas da prumada do edifício.

Imobilizar o quadro com cunhas de madeira após conferir cuidadosamente sua posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento.

Chumbamento:

Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas e preencher as folgas no contorno do quadro da janela para garantir estabilidade e estanqueidade.

Secagem e Acabamento:

Após a secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os espaços vazios e todas as folgas no contorno do quadro.

Limpar bem a parede no contorno da janela após a cura e secagem da argamassa de revestimento.

Verificação Final:

Retirar as proteções temporárias, limpar o vidro e as esquadrias, e verificar o perfeito funcionamento da janela.

8.6. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

Este memorial descreve a instalação de soleiras em granito, utilizadas para delimitar a transição entre diferentes ambientes ou revestimentos de piso, proporcionando um acabamento estético e funcional.

Medição e Corte:

• • •

Medir precisamente o vão entre as superfícies onde a soleira será instalada.

Cortar o granito nas dimensões exatas, utilizando equipamento adequado para garantir um corte limpo e preciso.

Preparação da Superfície:

Limpar completamente a área de instalação, removendo detritos, poeira e sujeira para garantir uma boa aderência.

Aplicação de Argamassa:

Utilizar uma argamassa de assentamento com aditivo para melhor aderência em superfícies de granito.

Aplicar uma camada uniforme de argamassa no local de instalação da soleira e na parte inferior da peça de granito.

Instalação da Soleira:

Colocar a soleira cuidadosamente sobre a argamassa, pressionando levemente para assegurar contato total com a base.

Utilizar um nível para verificar o alinhamento horizontal e ajustar conforme necessário para evitar desníveis.

Acabamento das Juntas:

Preencher as juntas entre a soleira e os pisos adjacentes com uma massa de rejunte adequada para granito, escolhendo uma cor que complemente os materiais envolvidos.

Alisar e limpar o excesso de rejunte para um acabamento limpo e atraente.

Cura e Limpeza Final:

Permitir que a argamassa e o rejunte curem completamente antes de submeter a área a tráfego intenso.

Limpar a soleira e áreas adjacentes para remover resíduos de instalação e destacar a beleza natural do granito.

8.7. PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

Este serviço é referente à instalação de peitoril linear em granito ou mármore, com largura de 15 cm e comprimento de até 2 metros, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. Unidade de medida: metro linear (ml).

Detalhamento Técnico:

Material:

Granito ou mármore de espessura e acabamento conforme especificação do projeto.

Argamassa de cimento e areia no traço 1:6 com aditivo plastificante.

Materiais para fixação e nivelamento (nível de bolha, espaçadores, etc.).

Dimensionamento:

• • •

Largura do peitoril: 15 cm.

Comprimento do peitoril: até 2 metros.

Espessura do peitoril: conforme especificação do projeto.

Processo de Execução:

Preparação do Local:

Limpar a superfície onde o peitoril será instalado, removendo sujeira, poeira, graxa e qualquer material solto.

Verificar o nivelamento da superfície e corrigir eventuais irregularidades para garantir uma base adequada para o assentamento.

Corte e Preparação do Peitoril:

Cortar o granito ou mármore nas dimensões especificadas, utilizando equipamentos adequados como serra-mármore.

Realizar os acabamentos nas bordas, conforme especificado no projeto (chanfro, bisote, etc.).

Preparo da Argamassa:

Preparar a argamassa de cimento e areia no traço 1:6, adicionando aditivo plastificante conforme as instruções do fabricante.

Misturar até obter uma consistência homogênea e adequada para o assentamento do peitoril.

Assentamento do Peitoril:

Aplicar uma camada uniforme de argamassa sobre a superfície onde o peitoril será instalado.

Assentar o peitoril de granito ou mármore sobre a argamassa, pressionando levemente e ajustando a posição para garantir o nivelamento e alinhamento corretos.

Utilizar espaçadores e nível de bolha para assegurar que o peitoril fique perfeitamente nivelado e alinhado.

Remover o excesso de argamassa das bordas e limpar a superfície do peitoril.

Acabamento e Fixação:

Verificar a fixação do peitoril e realizar ajustes necessários para garantir que esteja firme e bem assentado.

Preencher as juntas entre o peitoril e a parede com argamassa ou selante, conforme especificado no projeto.

Realizar o acabamento final, removendo qualquer resíduo de argamassa e garantindo a limpeza da superfície.

Cuidados Pós-Execução:

Cura da Argamassa:

• • •

Manter a superfície umedecida por um período mínimo de 48 horas para garantir a cura adequada da argamassa.

Proteger o peitoril contra tráfego e impactos durante o período de cura.

Inspeção e Manutenção:

Realizar uma inspeção visual para verificar a uniformidade do assentamento e a integridade do peitoril.

Recomendar a limpeza periódica do peitoril com produtos adequados para granito ou mármore, evitando produtos abrasivos que possam danificar a superfície.

Este procedimento deve ser executado conforme as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, garantindo a segurança dos trabalhadores e a eficiência operacional do serviço.

9. C O B E R T U R A S

9.1. FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA COM UTILIZAÇÃO DE PERFIS EM AÇO ASTM A36, COM FUNDO ATINCORROSIVO (ZARÇÃO)

Descrição do Material

Material: Aço ASTM A36, reconhecido por sua boa soldabilidade e resistência mecânica, adequado para aplicações em estruturas de suporte de carga.

Tratamento Anticorrosivo: Aplicação de um fundo anticorrosivo (zarção) em todos os componentes da estrutura. Este tratamento é essencial para proteger o aço contra a corrosão, prolongando a vida útil da estrutura em ambientes expostos a condições meteorológicas adversas.

Qualidade do Material: Todos os materiais fornecidos deverão atender ou exceder os padrões de qualidade estabelecidos pela norma ASTM A36.

Documentação: O fornecedor deve prover documentação completa, incluindo certificados de qualidade do aço, especificações do tratamento anticorrosivo e detalhes dos componentes estruturais.

Perfis Metálicos: Fabricação de perfis a partir de chapas de aço ASTM A36, que serão dobradas e soldadas para formar as vigas, colunas, terças e demais elementos estruturais necessários.

Conectores e Acessórios: Utilização de elementos de fixação de alta resistência para montagem e instalação da estrutura no local.

Procedimentos de Fabricação:

Corte e Formação: Corte de chapas de aço e formação por dobramento nas especificações projetadas.

Soldagem: Utilização de técnicas de soldagem apropriadas para garantir juntas robustas e duráveis.

Tratamento de Superfície: Aplicação de zarção em todas as superfícies antes da montagem para proteção total.

Inspeções e Testes: Inspeções regulares e testes de integridade das soldas e resistência dos materiais para garantir a qualidade final da estrutura.

9.2. MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA

Planejamento e Coordenação: Antes da montagem, será realizado um planejamento detalhado, incluindo a análise de projetos estruturais, a coordenação logística para o transporte e entrega dos componentes metálicos no canteiro de obras e a definição de cronogramas.

Preparação do Local: Preparação e nivelamento do terreno, verificação das condições de acesso para equipamentos e armazenamento seguro dos materiais.

Montagem da Estrutura:

Levantamento de Peças: Uso de guindastes, empilhadeiras ou outros equipamentos apropriados para o manuseio e posicionamento das peças metálicas.

Fixação e Soldagem: As conexões entre as peças serão realizadas principalmente por soldagem, garantindo a integridade e estabilidade da estrutura. Em alguns casos, podem ser utilizados parafusos de alta resistência para conexões não permanentes (de acordo com previsto em projeto estrutural).

Aplicação de Tratamentos Anticorrosivos: Se necessário, serão aplicados tratamentos anticorrosivos adicionais em campo para proteger as áreas de junção e solda.

Treinamento de Equipe: Todos os operadores e trabalhadores envolvidos na montagem receberão treinamento específico sobre os procedimentos de segurança e operação dos equipamentos.

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): Uso obrigatório de EPIs, como capacetes, luvas, óculos de proteção e botas de segurança.

Normas de Segurança: Cumprimento rigoroso das normas de segurança no trabalho, incluindo medidas preventivas contra quedas e acidentes.

Inspeções: Realização de inspeções regulares durante e após a montagem para verificar a conformidade com os desenhos técnicos e as especificações do projeto.

Testes de Resistência: Testes para verificar a capacidade da estrutura de suportar as cargas projetadas, conforme as normas técnicas aplicáveis.

9.3. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

Este item especifica o processo de aplicação de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) sobre perfis metálicos, utilizando a técnica de pulverização. O serviço é realizado por demão, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade, adequado para componentes metálicos fabricados em ambiente industrial.

Descrição do Produto e Material

Tinta: Esmalte sintético fosco à base de resina alquídica, selecionado por sua resistência à corrosão, durabilidade e excelente acabamento estético.

Cor: A cor será definida conforme a paleta de cores aprovada pelo cliente ou conforme as normas do projeto.

Preparação da Superfície

Limpeza: A superfície do perfil metálico será cuidadosamente limpa para remover óleos, graxas, sujeiras, ferrugens e quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência e o acabamento da pintura.

Tratamento Anticorrosivo: Aplicação de um primer anticorrosivo adequado para proteger o metal e melhorar a adesão da tinta alquídica.

Processo de Pintura

Aplicação: A tinta será aplicada por meio de pulverização, utilizando equipamentos de spray de alta eficiência que garantem uma cobertura uniforme e reduzem o desperdício de material.

Demãos: Serão aplicadas várias demãos, conforme necessário para alcançar a espessura e cobertura desejadas. O intervalo entre cada demão será o suficiente para permitir a secagem adequada, conforme especificado pelo fabricante da tinta.

Cura: Após a aplicação da última demão, a pintura será deixada para curar pelo período recomendado pelo fabricante, assegurando a formação de uma película de proteção durável e resistente.

Controle de Qualidade

Inspeção de Superfície: Antes da pintura, a superfície será inspecionada para garantir que esteja devidamente preparada.

Testes de Adesão e Dureza: Após a cura, serão realizados testes para verificar a adesão da tinta ao metal e a dureza da película de pintura, garantindo que atendam às especificações técnicas requeridas.

Equipamentos

Equipamento de Pulverização: Equipamento específico para pintura por pulverização, capaz de aplicar a tinta de maneira uniforme e eficiente.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Serão utilizados EPIs apropriados, como máscaras, óculos de proteção e luvas, para proteger os operadores durante o processo de pintura.

9.4. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

Este item especifica o processo de aplicação de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) sobre perfis metálicos, utilizando a técnica de pulverização. O serviço é realizado por demão, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade, adequado para componentes metálicos fabricados em ambiente industrial.

Descrição do Produto e Material

Tinta: Esmalte sintético fosco à base de resina alquídica, selecionado por sua resistência à corrosão, durabilidade e excelente acabamento estético.

Cor: A cor será definida conforme a paleta de cores aprovada pelo cliente ou conforme as normas do projeto.

Preparação da Superfície

Limpeza: A superfície do perfil metálico será cuidadosamente limpa para remover óleos, graxas, sujeiras, ferrugens e quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência e o acabamento da pintura.

Tratamento Anticorrosivo: Aplicação de um primer anticorrosivo adequado para proteger o metal e melhorar a adesão da tinta alquídica.

Processo de Pintura

Aplicação: A tinta será aplicada por meio de pulverização, utilizando equipamentos de spray de alta eficiência que garantem uma cobertura uniforme e reduzem o desperdício de material.

Demãos: Serão aplicadas várias demãos, conforme necessário para alcançar a espessura e cobertura desejadas. O intervalo entre cada demão será o suficiente para permitir a secagem adequada, conforme especificado pelo fabricante da tinta.

Cura: Após a aplicação da última demão, a pintura será deixada para curar pelo período recomendado pelo fabricante, assegurando a formação de uma película de proteção durável e resistente.

Controle de Qualidade

Inspeção de Superfície: Antes da pintura, a superfície será inspecionada para garantir que esteja devidamente preparada.

Testes de Adesão e Dureza: Após a cura, serão realizados testes para verificar a adesão da tinta ao metal e a dureza da película de pintura, garantindo que atendam às especificações técnicas requeridas.

Equipamentos

Equipamento de Pulverização: Equipamento específico para pintura por pulverização, capaz de aplicar a tinta de maneira uniforme e eficiente.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Serão utilizados EPIs apropriados, como máscaras, óculos de proteção e luvas, para proteger os operadores durante o processo de pintura.

9.5. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022

Descrição do Material

Material: Aço CA-50, conhecido por sua alta resistência à tração e excelente aderência ao concreto.

Diâmetro do Aço: 12,5 mm. Este diâmetro é ideal para contraventamentos que exigem resistência e flexibilidade moderada.

Processo de Corte e Dobra

Equipamento: Utilização de equipamentos modernos e calibrados para corte e dobra, capazes de manipular o aço com precisão e sem danificar suas propriedades mecânicas.

Corte: Executado em comprimentos específicos, conforme os detalhes do projeto estrutural, utilizando métodos que preservam a integridade do aço.

Dobra: Realizada em ângulos específicos necessários para o contraventamento, seguindo rigorosamente as especificações do projeto para garantir a eficácia do suporte estrutural.

Execução

Planejamento: Cada segmento de aço é meticulosamente programado para corte e dobra, de acordo com os planos de engenharia, para maximizar a eficiência e minimizar o desperdício.

Montagem: As peças de aço cortadas e dobradas serão instaladas como elementos de contraventamento na estrutura da cobertura metálica, assegurando alinhamento e fixação adequados.

Controle de Qualidade: Verificação da precisão das dimensões e dos ângulos das peças cortadas e dobradas antes da instalação, para garantir que atendam aos requisitos técnicos e de segurança.

Segurança

EPIs: Utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual adequados para operação de maquinário pesado e manipulação de aço, incluindo luvas de proteção, óculos de segurança, e proteção auricular.

Normas de Segurança: Observância rigorosa das normas de segurança no trabalho, especialmente na operação de equipamentos de corte e dobra, e durante a instalação das estruturas de contraventamento.

9.6. CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022

Descrição do Material

Material: Aço CA-50, conhecido por sua alta resistência à tração e excelente aderência ao concreto.

Diâmetro do Aço: 12,5 mm. Este diâmetro é ideal para contraventamentos que exigem resistência e flexibilidade moderada.

Processo de Corte e Dobra

Equipamento: Utilização de equipamentos modernos e calibrados para corte e dobra, capazes de manipular o aço com precisão e sem danificar suas propriedades mecânicas.

Corte: Executado em comprimentos específicos, conforme os detalhes do projeto estrutural, utilizando métodos que preservam a integridade do aço.

Dobra: Realizada em ângulos específicos necessários para o contraventamento, seguindo rigorosamente as especificações do projeto para garantir a eficácia do suporte estrutural.

Execução

Planejamento: Cada segmento de aço é meticulosamente programado para corte e dobra, de acordo com os planos de engenharia, para maximizar a eficiência e minimizar o desperdício.

Montagem: As peças de aço cortadas e dobradas serão instaladas como elementos de contraventamento na estrutura da cobertura metálica, assegurando alinhamento e fixação adequados.

Controle de Qualidade: Verificação da precisão das dimensões e dos ângulos das peças cortadas e dobradas antes da instalação, para garantir que atendam aos requisitos técnicos e de segurança.

Segurança

EPIs: Utilização obrigatória de equipamentos de proteção individual adequados para operação de maquinário pesado e manipulação de aço, incluindo luvas de proteção, óculos de segurança, e proteção auricular.

Normas de Segurança: Observância rigorosa das normas de segurança no trabalho, especialmente na operação de equipamentos de corte e dobra, e durante a instalação das estruturas de contraventamento.

9.7. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Características:

- Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura
- Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação
- Guincho elétrico de coluna

Execução:

- A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, com as telhas alinhadas na horizontal e vertical
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, utilizando parafuso autoperfurante ou haste reta com gancho em ferro galvanizado.

9.8. CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E=0,5MM , INCLUSO ACESSÓRIOS DEFIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019

A cumeeira é uma peça essencial no fechamento superior de coberturas, utilizada para unir as duas águas do telhado, proporcionando vedação contra intempéries. Este memorial descreve a instalação de uma cumeeira normal para telha trapezoidal de aço, com espessura de 0,5 mm, incluindo acessórios de fixação e procedimentos de içamento.

10. R E V E S T I M E N T O

10.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Características:

• • •

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

Execução:

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

10.2. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Características:

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

Execução:

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

10.3. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Características:

Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Execução:

Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

10.4. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

Características:

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Execução:

Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

10.5. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

Características:

Cerâmica esmaltada tipo grês ou semi-grês de dimensões 33x45 cm;

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;

Argamassa para rejunte.

Execução:

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Limpar a área com pano umedecido.

10.6. CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Características:

Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida) com adição de emulsão polimérica para chapisco rolado, preparo mecânico com betoneira 400 L: R$ 4,62 por M2.

Execução:

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa e livre de irregularidades.
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa.
- Aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único.
- O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do revestimento a base de cimento.

10.7. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Característica:

Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média úmida)

Execução:

- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro
- Comprimir e alisar a camada de argamassa com régua
- Realizar o acabamento superficial sarrafeando e desempenando
- Detalhes construtivos podem ser realizados antes, durante ou após a execução do revestimento.

11. P I S O S

11.1. REGULARIZAÇÃO MANUAL

Descrição do Serviço

Regularização Manual de Solo: Consiste na movimentação, distribuição e nivelamento do solo utilizando ferramentas manuais. Este processo é essencial para garantir um terreno uniforme e adequado para a realização de fundações, pavimentações ou jardinagem.

Preparação do Terreno

Limpeza do Local: Remoção de detritos, vegetação, pedras e outros materiais indesejados que possam interferir no nivelamento e compactação do solo.

Demarcação: Utilização de estacas e cordas para demarcar as áreas a serem regularizadas, conforme o projeto de engenharia.

Procedimento de Regularização

Distribuição do Solo: O solo será distribuído de maneira uniforme na área demarcada, utilizando ferramentas manuais como enxadas, pás e rastelos.

Nivelamento: Após a distribuição, o solo será nivelado manualmente para alcançar o gradiente e contorno especificados no projeto.

Compactação: O solo será compactado usando compactadores manuais ou rolos compactadores leves, conforme necessário, para garantir a estabilidade e reduzir o assentamento futuro.

Equipamentos e Ferramentas

Ferramentas Manuais: Pás, enxadas, rastelos e talhadeiras para movimentação e nivelamento do solo.

Equipamento de Compactação: Compactadores manuais ou rolos, se necessário, para garantir uma superfície firme e uniforme.

Controle de Qualidade

Inspeção Visual: Verificação contínua durante o processo para garantir que o solo esteja sendo distribuído e nivelado corretamente.

Medições de Nível: Uso de níveis de bolha ou lasers para assegurar que o solo esteja conforme o plano de elevação e inclinação projetado.

Segurança

EPIs: Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual, incluindo botas, luvas, óculos de proteção e capacetes.

Treinamento: Todos os operadores e trabalhadores serão treinados nas técnicas de movimentação de solo e no uso seguro das ferramentas e equipamentos.

11.2. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

Este memorial descreve o processo de compactação mecânica de solo utilizando um compactador de solos a percussão. Este procedimento é essencial para a preparação do solo antes da execução de fundações como radiers, pisos de concreto, ou lajes sobre o solo, assegurando a estabilidade e a capacidade de carga do terreno.

Características do Equipamento:

Tipo de Equipamento: Compactador de solos a percussão.

Funcionalidade: Proporciona compactação por impactos repetidos para densificar o solo.

Procedimento de Compactação:

Preparação do Terreno:

Remover material orgânico e detritos da superfície do solo.

Nivelar e delimitar a área a ser compactada para garantir uniformidade na aplicação.

Umectação do Solo:

Umedecer o solo, se necessário, para atingir o teor de umidade ótimo para compactação, o qual facilita a coesão das partículas do solo.

Primeira Passagem:

Passar o compactador de solos a percussão sobre toda a área demarcada. O número de passagens dependerá da especificação do projeto e do tipo de solo.

Verificação de Densidade:

Realizar testes de densidade in situ, como o teste de Proctor modificado, para verificar se a compactação está dentro dos parâmetros especificados pelo projeto.

Passagens Adicionais:

Realizar passagens adicionais com o compactador até atingir a densidade desejada. Cada passagem deve ser perpendicular à anterior para garantir uma compactação uniforme.

Finalização:

Após alcançar a densidade especificada, proceder com a nivelamento final da superfície compactada para garantir que está pronta para receber a construção do radier, piso de concreto ou laje.

11.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

O lastro será lançado somente depois de perfeitamente nivelada e compactada a base e depois de colocadas as canalizações que passam sob o piso, quando aplicável.

Na execução do lastro, o concreto poderá ser executado com betoneira convencional.

Antes do lançamento do concreto do lastro, serão previamente colocadas, quando previstas, as juntas de dilatação em ripas de madeira ou tiras de PVC.

O lançamento de concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre “mestras” niveladoras, previamente executadas em concreto com traço semelhante àquele a ser utilizado no lastro.

A superfície do lastro terá o acabamento obtido pela passagem das réguas.

11.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos commartelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento comauxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; limpar a área com pano umedecido.

11.5. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos commartelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento comauxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; limpar a área com pano umedecido.

11.6. RODAPÉ EM PORCELANATO DE 7CM DE ALTURA DE DIMENSÕES 80X80CM

Este memorial descreve a instalação de rodapé cerâmico com placas tipo esmaltada extra, de dimensões 60x60 cm, cortadas para alcançar a altura desejada de 7 cm. Este rodapé é utilizado para proporcionar um acabamento elegante e funcional, protegendo as junções entre as paredes e os pisos.

Preparação das Placas:

Cortar as placas cerâmicas de 60x60 cm para obter tiras de 7 cm de altura, utilizando um cortador de cerâmica adequado para garantir cortes precisos e limpos.

Preparação da Superfície:

Limpar a base da parede onde o rodapé será instalado, removendo poeira, sujeira e quaisquer resíduos que possam comprometer a aderência da argamassa.

Aplicação de Argamassa:

Utilizar argamassa colante específica para cerâmica, aplicando uma camada uniforme tanto na parede quanto na parte traseira das tiras de cerâmica cortadas.

Instalação do Rodapé:

Pressionar cada tira de cerâmica firmemente contra a parede, começando de um canto e seguindo para o outro, garantindo alinhamento horizontal e vertical.

Utilizar espaçadores para manter juntas uniformes entre as peças de rodapé, geralmente de 1 a 2 mm.

Finalização das Juntas:

Após a argamassa colante secar (consultar tempo de secagem recomendado pelo fabricante), preencher as juntas entre as peças de rodapé com rejunte compatível.

Limpar o excesso de rejunte da superfície do rodapé antes que ele seque completamente.

Cura e Limpeza:

Permitir que o rodapé e o rejunte curem completamente conforme as especificações do fabricante.

Realizar uma limpeza final para remover quaisquer resíduos de construção e polimento do rodapé para realçar o acabamento.

11.7. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

Características:

Concreto fck = 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400L. AF_07/2016.

Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região

Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma)

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam- se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

11.8. ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021

Verificar se o solo de alta resistência está compactado e nivelado. Aplicar uma camada de concreto sobre o solo preparado. Deixar o concreto curar por um período determinado. Utilizar uma máquina de polimento para dar um acabamento liso e brilhante ao piso. Aplicar um tratamento de superfície para proteger o piso e dar um acabamento final.

12. F O R R O

12.1. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

Será executado forro PVC, bitola 8 mm, com estrutura de madeira. A primeira mão-de-força deverá ser instalada a 20 cm da parede (mantendo a distância ao longo de todo perímetro do ambiente). Mantenha um espaçamento de 70 cm entre uma mão-de-força e outra. As ripas de sustentação devem ser instaladas a cada 70 cm em áreas internas e a cada 50 cm em áreas externas. As placas de Forro devem ser encaixadas no Arremate ou Cantoneira e parafusadas nos perfis metálicos de sustentação.

• • •

12.2. ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023

Descrição dos Materiais

Roda-forro em Perfil Metálico e Plástico: Perfis fabricados para servir como acabamento decorativo e funcional nos encontros entre as paredes e o forro de PVC. Os perfis podem ser de alumínio ou plástico de alta resistência, projetados para fácil instalação e durabilidade.

Fornecimento dos Materiais

Qualidade e Conformidade: Todos os perfis devem cumprir as normas técnicas de segurança e qualidade, sendo compatíveis com os forros de PVC utilizados na obra.

Cores e Acabamentos: Disponibilidade em diversas cores e acabamentos para se adequar à estética do ambiente.

Instalação

Preparação da Área: Verificação do alinhamento e condições do forro de PVC já instalado, garantindo que a superfície esteja limpa e pronta para receber os perfis de acabamento.

Fixação dos Perfis: Os perfis de roda-forro serão instalados nas bordas do forro, utilizando fixadores adequados para metal ou plástico, dependendo do material escolhido. A fixação deve garantir que os perfis fiquem seguramente ancorados e alinhados.

Verificações Finais: Após a instalação, uma inspeção visual será realizada para garantir que todos os perfis estão corretamente instalados, sem lacunas ou desalinhamentos.

Equipamentos e Ferramentas

Ferramentas de Corte: Para o dimensionamento adequado dos perfis ao tamanho necessário.

Ferramentas de Fixação: Parafusadeiras, pregos ou grampos, conforme necessário para o tipo de perfil utilizado.

Controle de Qualidade

Inspeção Visual: Contínuas inspeções durante e após a instalação para garantir a qualidade e a precisão da montagem.

Teste de Resistência: Verificações para assegurar que os perfis estão firmemente fixados e capazes de suportar o uso normal sem deslocamentos.

13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

15. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

16. PINTURAS

16.1. PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

Este serviço é referente à aplicação de verniz alquídico incolor sobre superfícies de madeira, tanto para uso interno quanto externo. O objetivo é proteger a madeira, realçar sua beleza natural e aumentar sua durabilidade.

Detalhamento Técnico

Material:

Verniz Alquídico Incolor: De alta qualidade, apropriado para proteção e embelezamento de superfícies de madeira. O verniz deve ser resistente às intempéries e à abrasão.

Madeira: Superfícies de madeira previamente preparadas, podendo incluir portas, janelas, móveis e decks.

Processo de Aplicação

Preparação da Superfície:

Limpeza: A superfície de madeira deve estar limpa, seca e livre de poeira, gordura, sujeira ou qualquer contaminante que possa prejudicar a aderência do verniz.

Lixamento: Lixar a madeira com lixa de grana 180-220 para remover irregularidades e proporcionar uma superfície lisa. Remover o pó do lixamento com um pano úmido ou aspirador.

Correção de Imperfeições: Se necessário, aplicar massa para madeira para corrigir imperfeições, e lixar novamente após a secagem.

Aplicação do Verniz:

Diluição: Diluir o verniz conforme as instruções do fabricante, geralmente com solvente apropriado para garantir melhor penetração e nivelamento.

Primeira Demão: Aplicar a primeira demão de verniz com pincel, rolo de espuma ou pistola de pulverização. A aplicação deve ser uniforme, seguindo as veias da madeira.

Secagem: Deixar secar completamente conforme o tempo recomendado pelo fabricante (geralmente entre 12 a 24 horas).

Lixamento Leve: Após a secagem da primeira demão, lixar levemente com lixa de grana fina (320-400) para remover quaisquer partículas levantadas e melhorar a aderência da próxima demão. Limpar o pó resultante do lixamento.

Segunda Demão:

Aplicação: Aplicar a segunda demão de verniz, garantindo cobertura uniforme e acabamento liso.

Secagem Final: Deixar a segunda demão secar completamente, seguindo as recomendações do fabricante.

Cuidados Pós-Instalação

Inspeção Visual:

Realizar uma inspeção visual para garantir que a aplicação esteja uniforme, sem bolhas, escorrimentos ou falhas.

Cura Completa:

Aguardar a cura completa do verniz antes de utilizar a superfície tratada, especialmente em áreas de alto tráfego ou uso intenso. O tempo de cura total pode variar, mas geralmente é de 7 a 14 dias.

Manutenção:

Recomenda-se a manutenção periódica da superfície envernizada, especialmente em ambientes externos, reaplicando o verniz conforme necessário para manter a proteção e o acabamento estético.

Conformidade Técnica

Todas as etapas do serviço devem seguir as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, garantindo a segurança e qualidade do acabamento final.

Este memorial descritivo visa fornecer todas as informações necessárias para a execução do serviço de pintura com verniz alquídico incolor em madeira, assegurando um resultado de alta qualidade e durabilidade.

16.2. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

Este item especifica o processo de aplicação de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) sobre perfis metálicos, utilizando a técnica de pulverização. O serviço é realizado por demão, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade, adequado para componentes metálicos fabricados em ambiente industrial.

Descrição do Produto e Material

Tinta: Esmalte sintético fosco à base de resina alquídica, selecionado por sua resistência à corrosão, durabilidade e excelente acabamento estético.

Cor: A cor será definida conforme a paleta de cores aprovada pelo cliente ou conforme as normas do projeto.

Preparação da Superfície

Limpeza: A superfície do perfil metálico será cuidadosamente limpa para remover óleos, graxas, sujeiras, ferrugens e quaisquer contaminantes que possam comprometer a aderência e o acabamento da pintura.

Tratamento Anticorrosivo: Aplicação de um primer anticorrosivo adequado para proteger o metal e melhorar a adesão da tinta alquídica.

Processo de Pintura

Aplicação: A tinta será aplicada por meio de pulverização, utilizando equipamentos de spray de alta eficiência que garantem uma cobertura uniforme e reduzem o desperdício de material.

Demãos: Serão aplicadas várias demãos, conforme necessário para alcançar a espessura e cobertura desejadas. O intervalo entre cada demão será o suficiente para permitir a secagem adequada, conforme especificado pelo fabricante da tinta.

Cura: Após a aplicação da última demão, a pintura será deixada para curar pelo período recomendado pelo fabricante, assegurando a formação de uma película de proteção durável e resistente.

Controle de Qualidade

Inspeção de Superfície: Antes da pintura, a superfície será inspecionada para garantir que esteja devidamente preparada.

Testes de Adesão e Dureza: Após a cura, serão realizados testes para verificar a adesão da tinta ao metal e a dureza da película de pintura, garantindo que atendam às especificações técnicas requeridas.

Equipamentos

Equipamento de Pulverização: Equipamento específico para pintura por pulverização, capaz de aplicar a tinta de maneira uniforme e eficiente.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI): Serão utilizados EPIs apropriados, como máscaras, óculos de proteção e luvas, para proteger os operadores durante o processo de pintura.

16.3. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Local de aplicação: Ver quadro de acabamentos.

Cor: Conforme projeto arquitetônico.

16.4. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE

Serviço de pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil), executado em obra, com aplicação de 02 demãos. Inclui preparação da superfície, aplicação da tinta e limpeza do local.

• • •

16.5. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Local de aplicação: Ver quadro de acabamentos.

Cor: Conforme projeto arquitetônico.

16.6. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado.

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Informações complementares:

Caso haja opção pelo insumo INX 4056 – Massa acrílica p/ paredes interior/exterior, deve ser considerado o coeficiente de 0,1639 gl.

Local de aplicação: Ver quadro de acabamentos.

16.7. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_03/2024

Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado.

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Informações complementares:

Caso haja opção pelo insumo INX 4056 – Massa acrílica p/ paredes interior/exterior, deve ser considerado o coeficiente de 0,1639 gl.

Local de aplicação: Ver quadro de acabamentos.

16.8. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Características:

Tinta acrílica Premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Execução:

Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Informações complementares:

Adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de menos demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômica e Standard.

Local de aplicação: Ver quadro de acabamentos.

16.9. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Características:

Selador acrílico opaco premium interior/exterior

Execução:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha

16.10. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Características:

- Massa corrida para superfícies de ambientes internos
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120

Execução:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

• • •

16.11. TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Características:

- Massa acrílica para superfícies internas e externas
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120

Execução:

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação

- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado

- Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura

17. A C E S S I B I L I D A D E

17.1. BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou Fissuras, ter empunhadura conforme Seção 4 e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme exemplos apresentados.

Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser confeccionadas em material resistente à corrosão, conforme ABNT BR 10283, e determinação da aderência do acabamento conforme ABNT NBR 11003.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme Figura.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

<img3>

As barras podem ser fixas (nos formatos reta, em “U”, em “L”) ou articuladas.

As barras em “L” podem ser em uma única peça ou composta a partir do posicionamento de duas barras retas, desde que atendam ao dimensionamento mínimo dos trechos verticais e horizontais, conforme Figuras.

As barras articuladas devem possuir dispositivo que evite quedas repentinas ou movimentos abruptos.

• • •

Fornecimento e instalação de barra de apoio e corrimões para deficientes na parte externa e internas dos banheiros.

Local Aplicação: Conforme projeto arquitetônico.

<img4>

Medidas mínimas de um sanitário acessível

<img5>

Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

<img6>

Bacia com caixa acoplada com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

18.1. BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, CORUMBA E OUTRO EQUIVALENTES, ACABAMENTO COM BORDA 45o., FRONTÃO COM 10CM, INCLUSO MÃO FRANCESA

Este memorial descreve o fornecimento e a instalação de uma bancada de granito polido tipo Andorinha, amplamente utilizada em cozinhas, banheiros e áreas de serviço devido à sua durabilidade e estética.

Características do Produto:

Material: Granito tipo Andorinha, conhecido por sua cor escura com veios brancos.

Acabamento: Superfície polida que realça o brilho natural do granito e proporciona uma fácil limpeza.

Dimensões: As dimensões serão customizadas de acordo com as necessidades do projeto, geralmente variando em profundidade de 55 a 65 cm e espessura de 2 a 3 cm.

Procedimento de Instalação:

Medição e Corte:

Realizar medições precisas no local de instalação para garantir que a bancada se ajuste perfeitamente ao espaço disponível.

Cortar o granito de acordo com as medidas especificadas, incluindo espaços para pia, cooktop ou outros elementos integrados.

Transporte e Manuseio:

Transportar as peças de granito com cuidado para evitar danos às bordas e superfícies.

Utilizar equipamentos apropriados para o manuseio e instalação, como cintas de elevação e ventosas.

Preparação do Local:

Assegurar que os armários ou bases de suporte estejam nivelados e firmemente fixados.

Verificar a presença de todas as instalações necessárias, como hidráulica e elétrica, antes da instalação da bancada.

Instalação:

Posicionar a bancada sobre a base de suporte, garantindo o alinhamento correto e o nivelamento.

Aplicar silicone ou outro adesivo apropriado na junção entre a bancada e a base para assegurar uma fixação segura e impermeável.

Se necessário, instalar suportes adicionais em áreas de grande extensão ou onde houver elementos integrados pesados.

Acabamentos:

Selar as juntas entre as peças de granito e outras superfícies, como paredes ou outras bancadas, utilizando selante apropriado para evitar a penetração de água.

Polir as bordas e a superfície da bancada, se necessário, para remover quaisquer marcas de instalação.

18.2. SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Descrição do Material

Suporte Mão Francesa em Aço: Estruturas em aço resistente, com acabamento na cor branca. Cada suporte possui duas abas de 40 cm, projetadas para serem fixadas tanto na parede quanto na estrutura a ser suportada.

Fornecimento dos Materiais

Qualidade do Aço: O aço utilizado será de alta qualidade, adequado para suportar cargas de no mínimo 70 kg, garantindo durabilidade e resistência.

Acabamento: Pintura epóxi branca, aplicada para proteger o metal contra corrosão e desgaste, além de oferecer um acabamento estético agradável.

Preparação para Instalação

Localização: Identificação dos pontos de instalação conforme o projeto arquitetônico ou as necessidades do cliente.

Preparação da Superfície: A superfície onde os suportes serão instalados deve ser limpa e preparada para garantir a fixação segura.

Instalação

Fixação na Parede: Utilização de buchas e parafusos adequados para o tipo de parede (concreto, alvenaria, drywall etc.), garantindo que os suportes estejam nivelados e firmemente ancorados.

Montagem da Estrutura: Fixação da estrutura suportada (como prateleiras) nos suportes, assegurando que a distribuição do peso seja adequada para evitar sobrecargas em um único ponto.

Equipamentos e Ferramentas

Ferramentas de Montagem: Chaves de fenda, furadeira, nível, trena e outros equipamentos necessários para a medição precisa e instalação dos suportes.

Controle de Qualidade

Inspeção dos Materiais: Verificação dos suportes antes da instalação para assegurar que não há defeitos de fabricação ou danos.

Teste de Carga: Após a instalação, realizar um teste de carga para confirmar que a capacidade mínima de 70 kg está sendo cumprida.

18.3. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Serviço de limpeza final da obra, incluindo remoção de resíduos, detritos e materiais excedentes, limpeza de superfícies, equipamentos e instalações, garantindo que o local seja entregue em condições adequadas para uso. Esta atividade é fundamental para garantir a segurança e a qualidade final da obra.

18.4. LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU COM PEDRAS RÚSTICAS UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019

Preparação: Use equipamentos de proteção individual (EPIs) como luvas, óculos de proteção e máscara para evitar contato com o ácido muriático.

Diluição do Ácido: Dilua o ácido muriático com água na proporção recomendada pelo fabricante (geralmente 1 parte de ácido para 10 partes de água).

Aplicação: Aplique a solução de ácido muriático sobre o piso cerâmico ou com pedras rústicas, certificando-se de cobrir toda a superfície.

Tempo de Ação: Deixe a solução agir por um período de 10 a 15 minutos, dependendo da intensidade da sujeira.

Esfregação: Esfregue o piso com uma escova de cerdas macias para remover a sujeira e os resíduos.

Enxague: Enxague o piso com água abundante para remover qualquer resíduo de ácido muriático.

Secagem: Seque o piso com um pano ou uma toalha para evitar deslizamentos.

18.5. LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019

Serviço de limpeza de revestimento cerâmico em parede utilizando ácido muriático, incluindo preparação da área, aplicação da solução de ácido muriático, esfregação e enxague da superfície, garantindo a remoção de sujeira e resíduos. Esta atividade é realizada com cuidado e seguindo as normas de segurança para evitar danos ao revestimento e garantir a saúde dos trabalhadores.

18.6. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019

Será de responsabilidade da empresa a retirada de toda sobra de material e limpeza do local de trabalho.

• • •

Os serviços de limpeza geral deverão ser executados SEMANALMENTE com todo cuidado a fim de não se danificar os elementos da construção. A limpeza fina de um compartimento só será executada após a conclusão de todos os serviços a serem efetuados neste, sendo que após o término da limpeza, o ambiente será trancado com chave, sendo impedido o acesso ao local.

Ainda ao término da obra, será procedida uma rigorosa verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que compõem a obra, cabendo ao Construtor refazer ou recuperar os danos verificados.

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de ácido muriático diluído em água na proporção necessária. As ferragens deverão ser limpas com palha de aço e algum polidor para cromados.

Os vidros deverão ser limpos mediante o uso de álcool e pano seco. Os granilites serão limpos mediante o uso de sabão neutro. As louças e metais serão limpos com o uso de detergente apropriado em solução com água.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

a) Todas as informações necessárias para esclarecer dúvidas estão contidas neste memorial e nas pranchas dos projetos;

b) Se persistirem dúvidas sobre a execução das instalações após a consulta deste memorial, o proprietário deverá contatar o autor dos projetos;

c) Alterações nos projetos só poderão ser feitas com autorização do autor.

Cuiabá, 11 de agosto de 2025.

TAINAH BATISTA

Assinado de forma digital por TAINAH BATISTA
Dados: 2025.08.11 17:07:49 -04'00'

Tainah Batista
Arquiteta e Urbanista
CAU A248908-2

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO ELÉTRICO

OBRA: CONSTRUÇÃO FEIRA

MUNICIPIO: NOVO SANTO ANTÔNIO

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JULHO / 2025

Av. Historiador Rubens de Mendonça, 3.920 – Centro Politico Administrativo – CEP: 78.050-902 – Cuiaba

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	NOVO SANTO ANTÔNIO - MT
Obra.....:	CONSTRUÇÃO FEIRA
Localidade .....:	AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO - NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78674-000
Data .....:	JULHO / 2025
Descrição do Projeto .....:	**O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para as Instalações elétricas de baixa tensão para atender a CONSTRUÇÃO da FEIRA, município de NOVO SANTO ANTÔNIO - MT.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS DOCUMENTOS DA OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre está especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte à CENTRAL DE PROJETOS AMM;
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala);

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços das instalações elétricas **para atender a CONSTRUÇÃO da FEIRA, município de NOVO SANTO ANTÔNIO - MT.**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

2. NORMAS E DETERMINAÇÕES

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.
- NDU 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as Normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços.

3. ENTRADA DE ENERGIA

A alimentação será aérea, derivando da rede secundaria em baixa tensão – Padrão “T1” – Energisa. Com fornecimento trifásico a 4 condutores (3 fases e 1 neutro) e tensão secundaria de 127/220V.

Os condutores do Ramal de entrada serão 3#10(10)10mm².

4. ALIMENTAÇÃO DO QDGBT

Os condutores do QDGBT até o quadro geral serão de cobre tempera mole (classe 5) com isolamento de composto termoplástico de PVC 0,6/1kV, nas bitolas de 3#10(10)10mm².

O condutor neutro no QDBGT deverá ser identificado pela cor azul claro de seu isolamento, de modo a distingui-lo dos condutores fase.

Todos os alimentadores que partem dos painéis e quadros deverão ser claramente identificados através de plaquetas indeléveis junto ao disjuntor de proteção.

5. PROTEÇÃO

A proteção contra sobre corrente no sistema elétrico de baixa tensão será feita através da utilização de disjuntores termomagnéticos norma NBR IEC 60947-2 instalado no quadro de distribuição. Deverá ser mantida a uniformidade de fornecedores, ou seja, todos os disjuntores deverão ser de um mesmo fabricante.

A proteção geral do QDG será efetivada por um disjuntor termomagnético Tripolar de 40A, instalado na caixa de proteção geral, situado no padrão de entrada.

A proteção de cada circuito será individual e efetivada por disjuntores termomagnéticos de acordo com o desenho do diagrama unifilar.

6. ATERRAMENTO

6.1. Aterramento do Padrão de Entrada

O aterramento do Padrão de Entrada será constituído por cabo de cobre nú de #10 mm², interligado a haste de aterramento por meio de conector cunha cabo/haste.

O neutro da entrada de serviço deverá ser aterrado num ponto único, e junto com a caixa metálica.

O condutor de aterramento deverá ser tão curto e retilíneo quando possível, sem emenda e não ter dispositivo que possa causar sua interrupção.

O ponto de conexão do condutor de aterramento a haste deverá ser acessível à inspeção, ser revestido com massa de calafetar, e ser protegido mecanicamente por meio de uma caixa de cimento, alvenaria, PVC ou similar, com tampa de concreto ou ferro fundido.

No trecho de descida entre o centro de medição e a haste, o referido condutor será protegido mecanicamente por eletroduto de PVC rígido Ø 3/4.

Serão instalados 3 eletrodos de aterramento de aço cobreado, com diâmetro de 16mm e 3000mm de comprimento (dimensões mínimas), devendo pelo menos uma das hastes ser colocada em caixa de alvenaria com tampa para inspeção.

A distância mínima entre os eletrodos deve ser no mínimo de 3m e estes serão interligados por meio de condutores de cobre ou de aço cobreado, de bitola mínima de 10mm².

O valor da resistência da terra, em qualquer época do ano, não deverá ultrapassar a 10 Ohms. No caso de não ser atingido esse limite, com o número de hastes especificados em projeto, deverão ser usadas tantas quantas necessárias distanciadas entre si de 3000 mm e interligados pelo condutor de aterramento.

7. ELETRODUTOS

- Os eletrodutos subterrâneos devem ser do tipo PEAD;
- Os eletrodutos utilizados no projeto devem ser anti-chama;
- Os eletrodutos possuem legendas e estes devem ter as bitolas determinadas em projeto e identificados de forma legível e indelével em conformidade com as NBR 5410.

8. CONDUTORES

- O isolamento deverá ser constituído de composto termoplástico de PVC (afumex), com características para não propagação e auto-extinção do fogo, tipo BWF, com tensão de isolamento de 750 V e temperatura máxima admissível de 70°C para serviços contínuos, 100°C e 160°C em curto-circuito.
- Circuitos subterraneos: Os circuitos subterrâneos, devem ter seus condutores embutidos em dutos PEAD e estes devem ser enterrados a 60 cm do solo. A vala deverá ter largura de 30 cm em toda sua extensão. Os condutores serão de cobre com isolamento termoplástico de PVC para 0,6/1KV-90ºC, próprios para instalação subterrânea e com proteção contra umidade. As conexões entre cabos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem, com isolamento através de fita isolante autofusão.
- Deverão ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):
    - Fase: Preto, vermelho e branco;
    - Neutro: Azul claro;
    - Retorno: Amarelo;
    - Terra: Verde.
- O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfiação se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante.

9. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O Quadro deverá ter caixa metálica, em chapa de ferro, com tampa e fecho bloqueável, barramentos trifásicos e barra para neutro e terra independentes, espaço para futuras ampliações em torno de 20% da quantidade total de disjuntores. Os equipamentos internos deverão atender a IEC/ABNT, tais como disjuntores e etc. O condutor neutro será ligado diretamente à barra de neutro, bem como o de aterramento à respectiva barra de terra.

Na porta do QDG deverá haver uma placa de advertência “CUIDADO ELETRICIDADE”, fixada por rebite ou simplesmente impressa por tintura.

Todos os painéis e quadros devem ser também aterrados convenientemente. Não sendo permitidas ligações diretas de condutores aos terminais dos disjuntores, sem o uso de terminais apropriados.

O quadro utilizado no projeto tem a seguinte especificação:

- **QDGBT:** Quadro de distribuição tipo comercial 48 posições, com barramento principal de 100A e secundários de 40A.

Alimentadores: **EPR 0,6/1kV 90°C** - 3#10(10)10mm², abrigados em eletroduto 1.1/2”. Todos os quadros de distribuição do projeto devem ser aterrados.

10.INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS

10.1. Acionamento da Iluminação

O acionamento do sistema de iluminação será feito através dos disjuntores de proteção instalados nos quadros elétricos.

10.2. Iluminação

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT. Utilizamos luminárias diferenciadas para cada tipo de ambiente, conforme prescreve a norma e os fabricantes.

RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO

- No quadro de distribuição todos os circuitos deverão ser identificados, através de etiquetas, de modo a se ter uma indicação inequívoca da localização das cargas vinculadas;
- Os condutores deverão apresentar, após a enfiação, perfeita integridade da isolação;
- As emendas necessárias deverão ser soldadas e isoladas com fita de alta-fusão de boa qualidade, sendo que as pontas deverão ser estanhadas;
- A conexão dos condutores com os disjuntores deverá ser feita com terminais pré-isolados, tipo garfo, olhal ou pino, soldados;
- O interior das caixas deve ser deixado perfeitamente limpo, sem restos de barramentos, parafusos ou qualquer outro material;
- O padrão geral de qualidade da obra deve ser irrepreensível, devendo ser seguidas, além do aqui exposto, as recomendações das normas técnicas pertinentes, especialmente a Norma NBR 5410.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

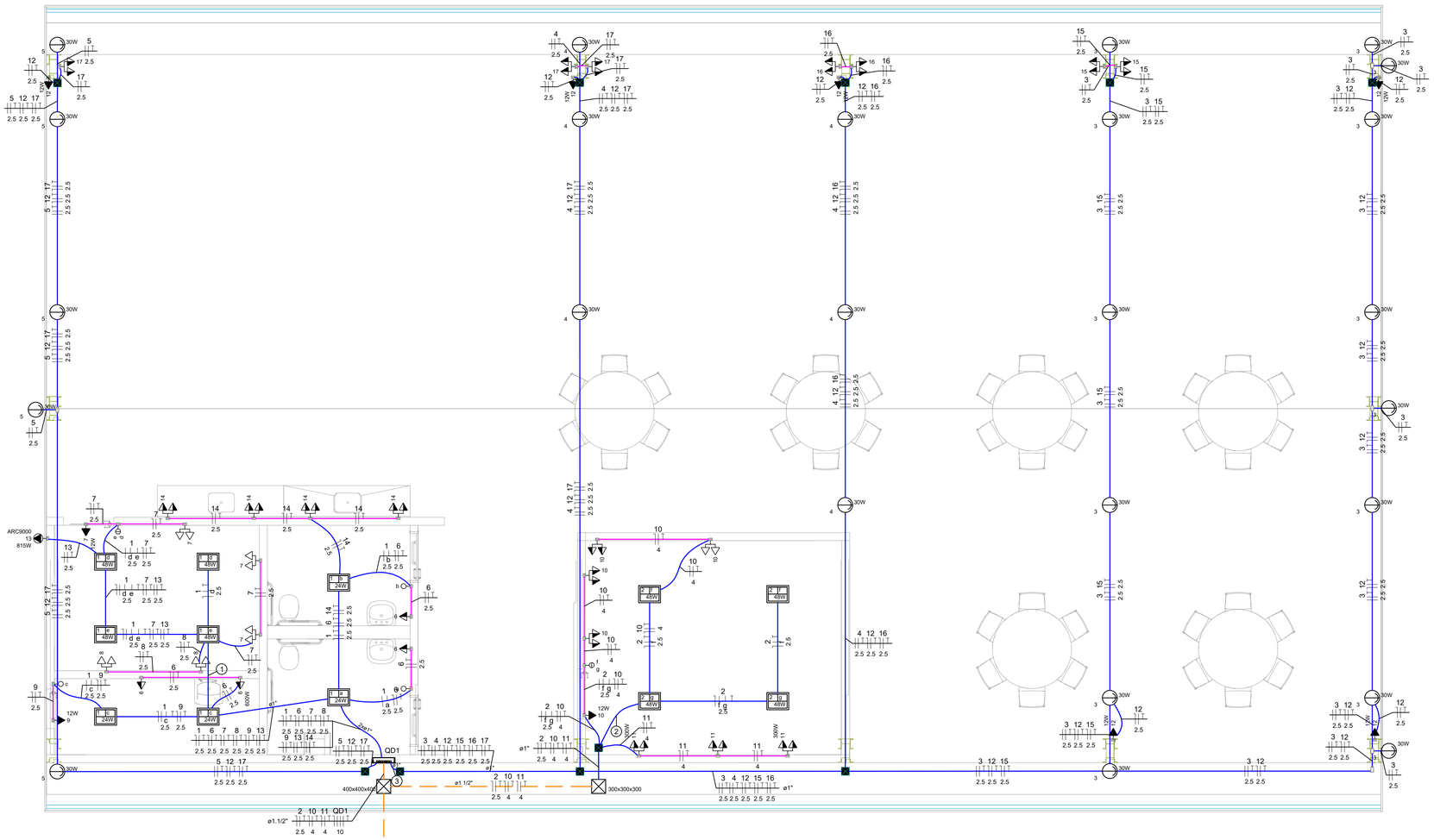
- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.
- **Limpeza final da obra será de responsabilidade da Prefeitura Municipal.**

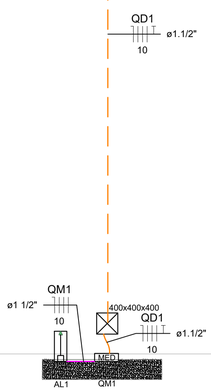
Cuiabá, 21 de julho de 2025.

FABIO LOPES DE ARAUJO:68886233191

Assinado digitalmente porFABIO LOPES DE ARAUJO:68886233191
DN: cn=FABIO LOPES DE ARAUJO:68886233191 c=BR o=ICP-Brasil ou=PRESENCIAL
Motivo: Eu sou o autor deste documento
Local:
Data: 2025-07-21 14:43-04:00

Fábio Lopes de Araújo
Engenheiro Eletricista
CREA: 1200573099





Legenda de fiação - PLANTA DE BAIXA	
1	1 7 8 13 2.5 2.5 2.5 2.5
2	2 10 f g 2.5 4
3	3 4 12 15 16 17 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5

Legenda
2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
2 Tomadas médias a 1,10m do piso
Caixa de passagem 150x150x80 a 2,80 do piso
Caixa de passagem 300x300x300 no piso
Caixa de passagem 400x400x400 no piso
Condulete LR
Condulete T
Entrada de serviço
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
Luminária p/ lâmpada halógena refletora - sobrepor
Painel LED 24W
Quadro de distribuição
Quadro de medição
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada média a 1,10m do piso

Legenda das indicações - PLANTA DE BAIXA

ARC9000	Pontos de força - Condicionador de ar Split 9000BTU
300x300x300	Alvenaria - piso - 300x300x300 mm
400x400x400	Alvenaria - piso - 400x400x400 mm

Notas

ELETRODUTOS:

PVC Rígido para descidas entre forro e primeiro ponto de dados
Corrugado para alimentação entre primeiro e demais pontos de dados
Aparente - Ferro Galvanizado - 3/4";
Quando não cotados - utilizar 3/4";

- Sealtube;
- Corrugado amarelo;
- PVC Rígido;
- Ferro Galv.;

CONDULETES/ACESSORIOS:

Condulete em alumínio natural, bitolas conforme projeto, nos tipos E, C, LB, TB, LR, LL, T e X,

ø3/4" „ø3/4" ø3/4" ø3/4" „ø3/4"

ø3/4" Saída horizontal - 3/4" ø1" Saída horizontal - 1"

OSCIP:

Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
R01	ADEQUAÇÃO DE ANÁLISE	06/08/2024

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ.: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

AMM

COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com

PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

CENTRAL DE PROJETOS

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO ELÉTRICO

ASSUNTO:
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO
MODALIDADE: INSTITUCIONAL

AUTOR DO PROJETO:
FABIO LOPES DE ARAUJO:68886233191
Assinado digitalmente por FABIO LOPES DE ARAUJO:68886233191 ou ICP-Brasil, o=ICP-Brasil, ou=AR ARAUJO 68886233191, c=BR
o=ICP-Brasil ou=PRESENCIAL, ou=Para ver a lista de ACs acessível, c=BR
Local:
Data: 2025-07-21 14:29-04:00

Fábio Lopes de Araújo
Engenheiro eletricista
CREA:1200573099

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

ESCALA: INDICADA
DATA: JULHO/2025
COORDENADAS: COORDENADAS GMS
PRANCHA: **01 / 02**

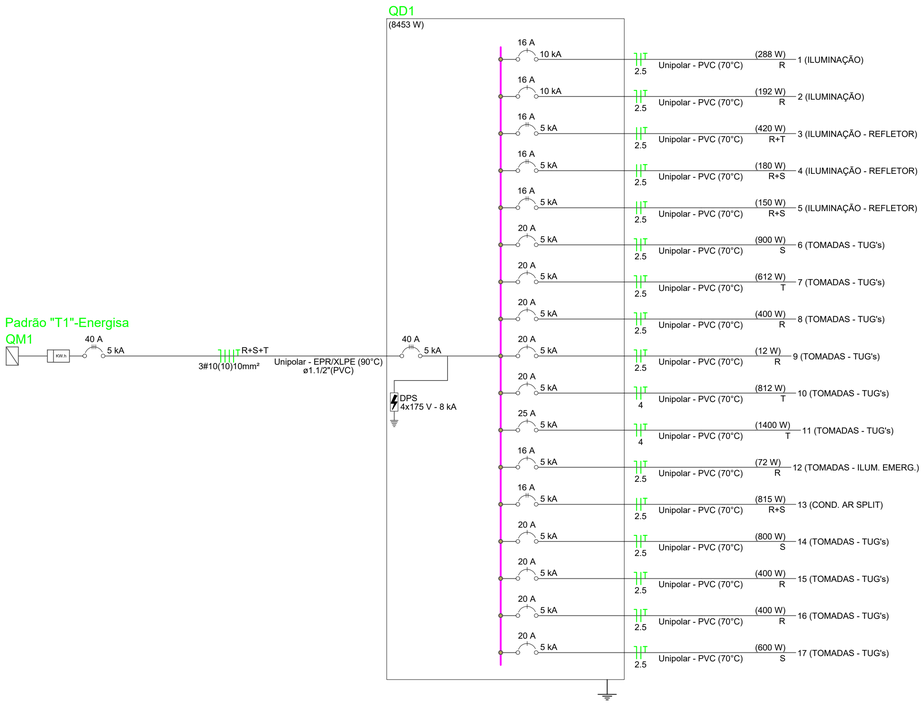
01 Elétrico - completo
SCALA: 1/50

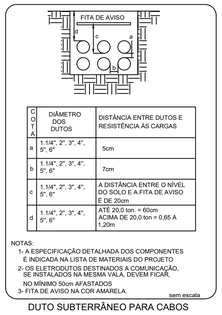
Quadro de Cargas (QM1) - PLANTA DE BAIXA

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		3F+N+T	B1	220/127 V	9309	8453	R+S+T	2547	2873	3034	1.00	0.70	38.0	26.6	10	66.0	40	0.82	0.92	OK
TOTAL					9309	8453	R+S+T	2547	2873	3034										

Quadro de Cargas (QD1) - PLANTA DE BAIXA

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 24	30	48	Tomadas (W) 12	100	300	600	815	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	127 V	4		4						320	288	R	288			1.00	1.00	2.5	2.5	2.5	24.0	16	0.33	1.25	OK
2	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B1	127 V			4						213	192	R	192			1.00	0.70	2.4	1.7	2.5	24.0	16	0.31	1.22	OK
3	ILUMINAÇÃO - REFLETOR	F+F+T	B1	220 V		14							420	420	R+T	210		210	1.00	1.00	1.9	1.9	2.5	24.0	16	0.29	1.21	OK
4	ILUMINAÇÃO - REFLETOR	F+F+T	B1	220 V		6							180	180	R+S	90	90		1.00	1.00	0.8	0.8	2.5	24.0	16	0.07	0.99	OK
5	ILUMINAÇÃO - REFLETOR	F+F+T	B1	220 V		5							150	150	R+S	75	75		1.00	1.00	0.7	0.7	2.5	24.0	16	0.07	0.99	OK
6	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V				3		1			1000	900	S		900		1.00	1.00	7.9	7.9	2.5	24.0	20	0.65	1.57	OK
7	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V				1	6				680	612	T			612	1.00	1.00	5.4	5.4	2.5	24.0	20	0.60	1.52	OK
8	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V					4				444	400	R	400			1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	24.0	20	0.45	1.37	OK
9	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V				1					13	12	R	12			1.00	1.00	0.1	0.1	2.5	24.0	20	0.01	0.93	OK
10	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V				1	8				902	812	T			812	1.00	0.70	10.1	7.1	4	32.0	20	0.68	1.60	OK
11	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V					2	4			1556	1400	T			1400	1.00	0.70	17.5	12.2	4	32.0	25	1.14	2.06	OK
12	TOMADAS - ILUM. EMERG.	F+N+T	B1	127 V				6					80	72	R	72			1.00	1.00	0.5	0.6	2.5	24.0	16	0.11	1.03	OK
13	COND. AR SPLIT	F+F+T	B1	220 V								1	906	815	R+S	408	408		1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	16	0.33	1.24	OK
14	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V					8				889	800	S		800		1.00	1.00	7.0	7.0	2.5	24.0	20	0.73	1.65	OK
15	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V					4				444	400	R	400			1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	24.0	20	1.27	2.19	OK
16	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V					4				444	400	R	400			1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	24.0	20	1.08	2.00	OK
17	TOMADAS - TUG's	F+N+T	B1	127 V					6				667	600	S		600		1.00	1.00	3.5	5.2	2.5	24.0	20	0.88	1.80	OK
TOTAL					4	25	8	9	45	4	1	1	9309	8453	R+S+T	2547	2873	3034										

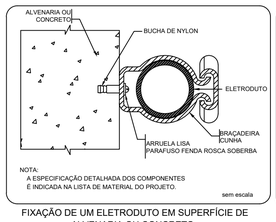




COTA	DIÂMETRO DOS DUTOS	DISTÂNCIA ENTRE DUTOS E RESISTÊNCIA ÀS CARGAS
a	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	5cm
b	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	7cm
c	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	A DISTÂNCIA ENTRE O NÍVEL DO SOLO E A FITA DE AVISO É DE 20cm
d	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	ATÉ 20,0 ton. = 60cm ACIMA DE 20,0 ton = 0.65 A 1,20m

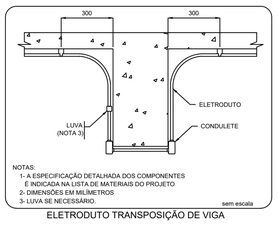
NOTAS:
1- A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO
2- OS ELETRODUTOS DESTINADOS A COMUNICAÇÃO, SE INSTALADOS NA MESMA VALA, DEVEM FICAR, NO MÍNIMO 50cm AFASTADOS
3- FITA DE AVISO NA COR AMARELA.
sem escala

DUTO SUBTERRÂNEO PARA CABOS



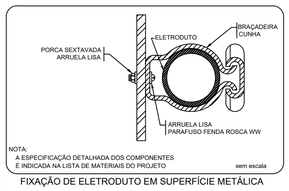
NOTA:
A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES É INDICADA NA LISTA DE MATERIAL DO PROJETO.
sem escala

FIXAÇÃO DE UM ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE ALVENARIA OU CONCRETO



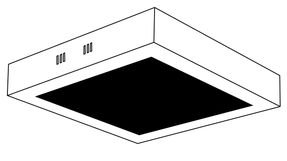
NOTAS:
1- A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO
2- DIMENSÕES EM MILÍMETROS
3- LUVA SE NECESSÁRIO.
sem escala

ELETRODUTO TRANSPOSIÇÃO DE VIGA



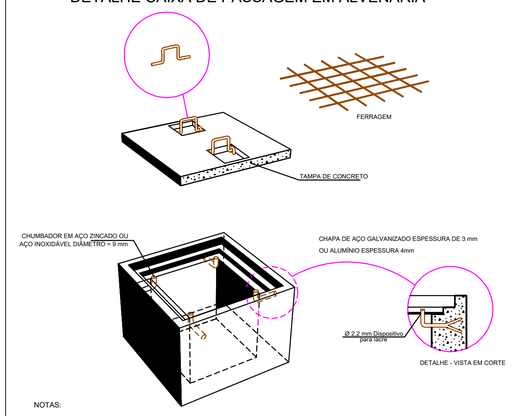
NOTA:
A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO
sem escala

FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE METÁLICA



Nota:
1- Moldura em alumínio e vidro leitoso que facilita a dispersão da luz aumentando ao máximo a iluminação do ambiente;
2- A limpeza deverá ser executada com pano seco sem o uso de produtos químicos;

DETALHE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA



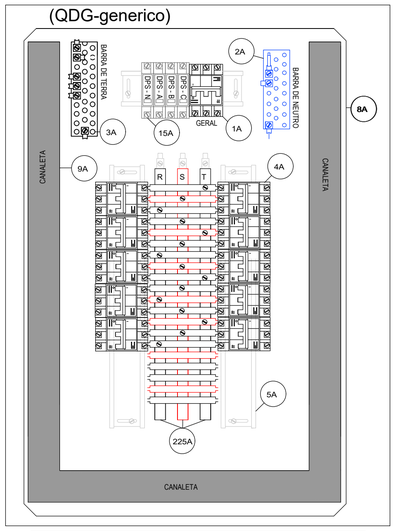
NOTAS:
1) PAREDES DE TIJOLOS MACIÇOS, DE 1ª CATEGORIA, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:6 OU CONCRETO, DESDE QUE MANTIDAS AS DIMENSÕES INTERNAS.
2) TAMPA EM CONCRETO ARMADO, COM RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 180kgf/cm² EM 28 DIAS.
3) REVESTIMENTO INTERNO (CHAPISCO E EMBOÇO) COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4, ESPESSURA DE 10mm, ACABAMENTO ÁSPERO A DESEMPENADEIRA.
4) A SUB-TAMPA E OS CHUMBADORES DEVERÃO SER GALVANIZADOS A FUSÃO, PARA PROTEÇÃO CONTRA OXIDAÇÃO.
5) PARA DRENAGEM NO FUNDO DEVERÁ SER DEPOSITADA UMA CAMADA DE BRITA Nº 2

Quadro de Demanda (QM1) - PLANTA DE BAIXA

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)	9.31	100.00	9.31
		TOTAL	9.31

Quadro de Demanda (QD1) - PLANTA DE BAIXA

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)	9.31	100.00	9.31
		TOTAL	9.31



DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
QUADRO		
QUADRO ELÉTRICO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, COM TINTA PÓ ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA, 360X675X330MM	UN.	1
DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS 40kA	UN.	4
BARRAMENTO ESPINHA DE PEIXE 48 MÓDULOS (60A)	UN.	1
BARRAMENTO DE TERRA	UN.	1
BARRAMENTO DE NEUTRO	UN.	1
PORTA DOCUMENTOS	UN.	1
CANALETA EM PVC, 50X50MM	M	2
TRILHO DIN LISO, DE ALUMÍNIO PARA DISJUNTOR DIN	M	1

NOTAS GERAIS:

1 - CONDUTORES DE DISTRIBUIÇÃO SERÃO DE COBRE, COM ISOLAMENTO EM PVC PARA 750V - 70ºC, TIPO PIRASTIC FLEX DA PRYSMIAN, QUANDO NÃO INDICADOS DE SEÇÃO 2,5 mm2 E SEGUIRÃO O SEGUINTE CÓDIGO DE CORES:
FASES - R(VERMELHA), S (BRANCA) e T (PRETO)
NEUTRO - AZUL CLARA
TERRA - VERDE
RETORNO - AMARELA

2 - CABOS DE ALIMENTAÇÃO DE QUADROS OU EMBUTIDOS NO PISO DA ÁREA EXTERNA SERÃO DE COBRE, TIPO SINTENAX 1,0kV - 90ºC, TIPO FICAP, INDUSCABOS OU PRYSMIAN, COM SEÇÃO NIMINAL CONFORME INDICADO EM PROJETO.

3 - NAS EMENDAS DOS CABOS DEVERÃO SER SEGUIDAS AS DISPOSIÇÕES DO CADERNO TÉCNICO (SOLDADAS OU COM USO DE CONECTOR APROPRIADO), INCLUINDO O USO DE FITA DE AUTOFUSÃO DE BOA QUALIDADE.

4 - TODA A FIAÇÃO ELÉTRICA UTILIZADA NAS INSTALAÇÕES DA EDIFICAÇÃO, DEVERÃO OBRIGATORIAMENTE SER DO TIPO ANTICHAMAS E RESPEITAR A NBR 13248/2000, OU SEJA, DEVERÃO SER LIVRES DE HALOGÊNIO E GASES TÓXICOS E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA COM ISOLAÇÃO PARA NO MINIMO 750V.

5 - OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO SERÃO DOTADOS DE BARRA DE TERRA INDEPENDENTE, ONDE SERÃO CONECTADOS OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO, NÃO SENDO ADMITIDA A UTILIZAÇÃO DO CONDUTOR NEUTRO PARA FINS DE ATERRAMENTO.

6 - A CAPACIDADE DE RUPTURA MINIMA DE CORRENTE DE TODOS OS DISJUNTORES SEJA ELE DISJUNTOR GERAL, PARCIAL E/OU DIFERENCIAIS SERÁ DE 10 KA PARA 380V E 220V.

7 - ELETRODUTOS, PERFILADOS E ELETROCALHAS EM MONTAGEM APARENTE SERÃO FIXADOS A CADA 1,5M; CONFORME DETALHES INDICADOS EM PROJETO.

8 - EVENTUAIS INTERFERÊNCIAS DE MONTAGEM, DEVERÃO SER SANADAS NA OBRA.

9 - OS CIRCUITOS DE INDUÇÃO RESISTIVA SERÃO PROTEGIDOS C/ DISJUNTORES CURVA "B" (INCAND., CHUV. ELÉ., TORN. AQUECI.,)

10 - O DISJUNTOR GERAL DO QDF SERÁ PADRÃO "IEC" .

11 - TODAS AS PARTES METALICAS (LUMINARIAS, TOMADAS, QDF's, ETC.) DEVERÃO ESTAR ATERRADAS.

12 - OS CABOS DE LIGAÇÃO DAS LUMINÁRIAS (RABICHOS) DEVERÃO SER COM CABO PP 3x1,50mm² (MINIMA)

13 - AS EMENDAS DOS FIOS DEVERÃO SER FEITAS POR CONECTORES ROSQUEÁVEIS. NÃO SERÃO ACEITAS EMENDAS COM FITA ISOLANTE.

14 - OS CIRCUITOS DE INDUÇÃO INDUTÍVA SERÃO PROTEGIDOS C/ DISJUNTORES CURVA "C" (LÂMP. FLUOR, MÁQUI. LAVAR, GELAD., MOTORES, TOMA. A. SERVIÇO E

OSCIP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
R01	ADEQUAÇÃO DE ANÁLISE	06/08/2024

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ.: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN
AMM
CENTRAL DE PROJETOS

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO ELÉTRICO

ASSUNTO:
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO
MODALIDADE: INSTITUCIONAL

AUTOR DO PROJETO:
FABIO LOPES DE ARAUJO:68886233191
Assinado digitalmente por FABIO LOPES DE ARAUJO:68886233191 DN: cn=FABIO LOPES DE ARAUJO:68886233191, c=BR Razão: Eu sou o autor deste documento
Local:
Data: 2025-07-21 14:28-04'00'
Fábio Lopes de Araújo
Engenheiro eletricista
CREA:1200573099

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

ESCALA: INDICADA
DATA: JULHO/2025
COORDENADAS: COORDENADAS GMS
PRANCHA: **02 / 02**

CENTRAL DE PROJETOS

CONSTRUÇÃO FEIRA

AMM - ASSOCIAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO SOCIAL DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO MATO GROSSO

AMM

Associação Mato-grossense dos Municípios

Presidente

Leonardo Tadeu Bortolin

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO

OBRA: CONSTRUÇÃO FEIRA

MUNICIPIO: NOVO SANTO ANTÔNIO - MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JULHO / 2025

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	**Prefeitura Municipal De Novo Santo Antônio**
Obra.....:	**Construção Feira**
Localidade .....:	**Novo Santo Antônio - MT**
Data .....:	**Julho / 2025**
Descrição do Projeto .....:	**O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção Feira, localizado no município de Novo Santo Antônio – MT.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte a CENTRAL DE PROJETOS AMM.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

CONCRETO ARMADO

1. GENERALIDADES

1.1. Qualidade dos materiais

Os materiais deverão seguir rigorosamente o que for especificado neste documento, os materiais a empregar serão de primeira qualidade e obedecerão às especificações contempladas na ABNT.

1.2. Mão-de-obra

A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, qualificada para a função que estiverem exercendo, a empresa executante deverá MANTER RIGOROSAMENTE OS SERVIÇOS PROPOSTOS no memorial e no projeto estrutural, assim como as normas e padrões de qualidade, resistência e segurança.

Os EPI'S, juntamente com uniforme, deverão ser indispensáveis, sempre de acordo com as atividades que estiverem executando. O embasamento para utilização de tais equipamentos poderão ser encontrado nas: NR-06, NR-10, NR-18 e informações técnicas dos próprios equipamentos de segurança.

1.3. Normas utilizadas

- ABNT NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais;
- ABNT NBR 14931:2023 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2022 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 7480:2024 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser executada a limpeza geral do terreno com retirada dos entulhos, oferecendo a área totalmente livre para a construção, armazenamento de materiais, circulação de veículos, equipamentos e pessoas.

A locação da obra será com tábua corrida, perfeitamente nivelada e aprumada, considerando as faces externas das paredes, caracterizando as divisas do terreno, alinhamento predial e demais edificações.

3. MOVIMENTO DE TERRA

Será executada escavação manual em material de primeira categoria, terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição, seixo rolado ou não, inclusive remoção de material escavado pelas laterais.

As escavações serão feitas até a profundidade estipulada pelo calculista conforme especificações do projeto básico estrutural.

4. FUNDAÇÃO

Foi desenvolvido um projeto de fundações básico devido à falta de realização do estudo de sondagem do terreno a ser implantada a obra.

Para o projeto básico da fundação adotou-se solo arenoso com pressão admissível de 100kPa, sem presença de lençol freático, coesão 0,5 kgf/cm², peso específico δ=1600 kgf/m³ e ângulo de atrito Φ=30º. A profundidade de apoio dos blocos é de 1,05m, conforme consta nos projetos básicos de estrutura.

Sendo assim, torna-se necessário que o município verifique a adequação da fundação proposta ao tipo do solo existente no terreno escolhido para a construção da unidade da obra em questão. Ressalta-se que para a correta adequação da fundação, o município deve realizar um estudo de sondagem, conforme determinam as normas 8036/83 “Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações de Edifícios” e 6484/2001 “Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio”.

Caso torne-se não aplicável a solução estrutural proposta, o município deverá providenciar projeto de fundação completo, inclusive sua respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART).

Conforme NBR 6118/2023 a fundação, segundo projeto básico proposto, será executada em concreto armado, com resistência: fck=25MPa para as sapatas e para vigas baldrames.

Para a execução da fundação, além das especificações constantes no projeto básico, devem-se obedecer às seguintes especificações:

- Regularização e Compactação do fundo de valas com soquete;
- Lastro de concreto magro com 5cm de espessura para regularizar o fundo da mesma;
- Fôrmas: comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm.

4.1. Elementos de fundação: Blocos e estacas

Assim como nas sapatas (se existente), os blocos deverão ser escavados até o encontro de solo rígido, tendo uma profundidade mínima de 1,00m, as demais informações como: geometria, armação, amarração com o pilar, existência de estacas entre outras estarão estabelecidas no projeto de concreto armado, deverá atentar-se para o cobrimento do elemento e deverá executar a devida impermeabilização e regularização no leito do elemento.

As estacas serão broca de concreto, diâmetro de 30cm, escavação manual com trado concha, inteiramente armada, com dimensão de 4 metros, já previsto em orçamento.

4.2. Elemento de fundação: Vigas baldrames

As vigas de fundação deverão ser realizadas juntamente com os demais elementos de fundação, sempre se atentando para o cobrimento ideal dos elementos já previstos no projeto de concreto armado.

O leito em que as vigas serão assentadas deverão ser apiloados até o nivelamento do solo, onde deverá também receber um devido tratamento de impermeabilização.

.

5. ESTRUTURA

Conforme NBR 6118/2023 a estrutura será executada em concreto armado com resistência: fck= 25MPa, aço CA-50 e CA-60, fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente e conforme projeto básico estrutural. A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser inspecionados e acompanhados no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-MT.

Os pilares e vigas possuem dimensões e ferragens, com diâmetros das barras de aço, comprimento e espaçamentos, cobrimento das armaduras c= 3,00cm, conforme especificações do projeto básico estrutural. Todas as informações sobre comprimento das barras, bitolas, alojamento e demais detalhes construtivos encontram-se no projeto básico estrutural. A concretagem seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento. A seção transversal de pilares e pilares-parede maciços, qualquer que seja a sua forma, não pode apresentar dimensão menor que 19 cm. Em casos especiais, permite-se a consideração de dimensões entre 19 cm e 14 cm, desde que se multipliquem os esforços solicitantes de cálculo a serem considerados no dimensionamento por um coeficiente adicional ɣn. Em qualquer caso, não se permite pilar com seção transversal de área inferior a 360 cm2.

O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso ɣde betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento.

A laje será maciça conforme projeto estrutural.

Após a concretagem, enquanto não atingir o endurecimento satisfatório do concreto, este deverá ser protegido contra agentes prejudiciais como mudança de temperatura, chuva forte, agentes químicos, bem como choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura deverá ser exigida pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, com umedecimento constante da superfície.

As fôrmas e escoramentos devem ser executados de forma a atender as dimensões das peças da estrutura projetada. A retirada das fôrmas e escoramentos só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações de cargas estabelecidas na elaboração do projeto básico. Caso não tenham sido utilizados aditivos aceleradores de pega ou cimento de alta resistência inicial, a retirada das fôrmas e escoramentos não deverá dar-se antes dos seguintes prazos: 03 dias; faces laterais, 14 dias; face inferior, deixando pontaletes devidamente encunhados e contra-ventados, 21 dias; face inferior sem pontaletes.

6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Será feita a impermeabilização das faces superiores e laterais das vigas baldrames com emulsão asfáltica, 2 demãos.

As lajes deverão ser impermeabilizadas com emulsão asfáltica, 2 demãos.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

a) Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;

b) Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;

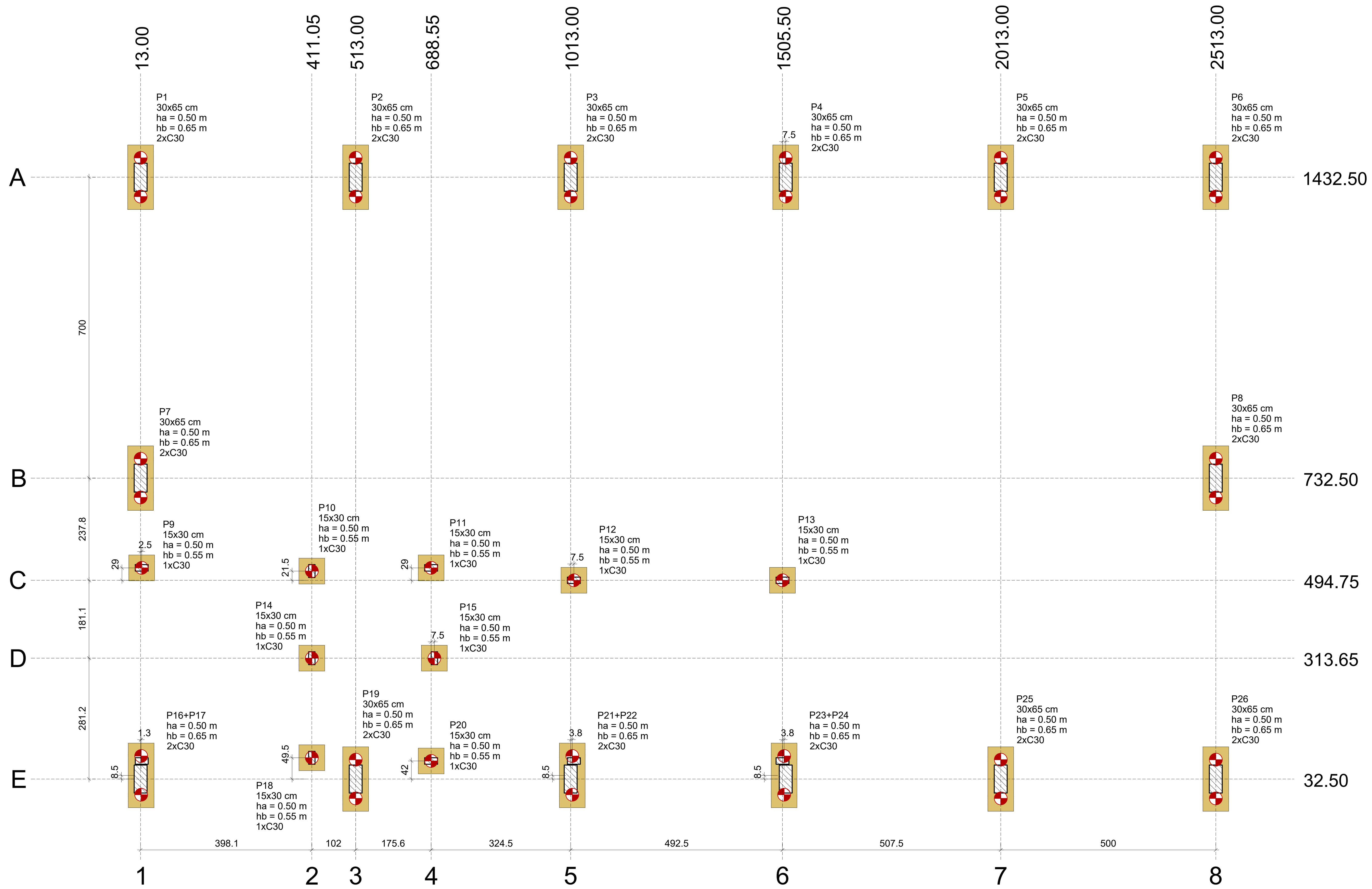
c) Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

Cuiabá, 04 de julho de 2025.

YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA – MT 49090

Assinado digitalmente porYURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:06059860109
DN: cn=YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:06059860109
c=BR o=ICP-Brasil
ou=videoconferencia
Motivo: Eu sou o autor deste documento
Local:
Data: 2025-07-14 17:18-04:00

YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
CREA/MT 49090



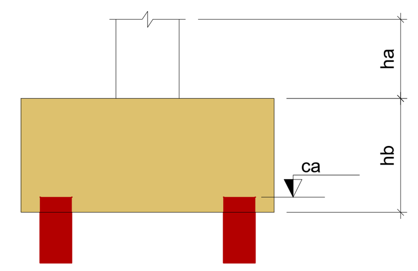
Planta de locação

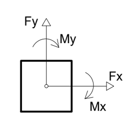
escala 1:75

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m) Positivo	Mx Máximo (kN.m) Negativo	My Máximo (kN.m) Positivo	My Máximo (kN.m) Negativo	Fx Máximo (kN) Positivo	Fx Máximo (kN) Negativo	Fy Máximo (kN) Positivo	Fy Máximo (kN) Negativo	Fundação Lado B (cm)	Fundação Lado H (cm)	Fundação h0 / ha (m)	Fundação h1 / hb (m)	Bloco ne	Bloco Estaca	Bloco ca (m)	Bloco Base tub. (cm)
P1	30x65	13.00	1432.50	10	10	1	0	1	0	1	0	0	-2	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P2	30x65	513.00	1432.50	22	22	0	-4	1	0	1	0	5	0	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P3	30x65	1013.00	1432.50	22	22	0	-4	1	0	1	0	5	0	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P4	30x65	1513.00	1432.50	22	22	0	-4	1	0	1	0	5	0	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P5	30x65	2013.00	1432.50	22	22	0	-4	1	0	1	0	5	0	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P6	30x65	2513.00	1432.50	10	10	1	0	1	0	1	0	0	-2	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P7	30x65	13.00	732.50	15	15	1	0	1	0	1	0	0	-2	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P8	30x65	2513.00	732.50	15	15	1	0	1	0	1	0	0	-2	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P9	15x30	15.50	523.75	38	33	0	-3	1	-2	0	-6	15	0	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P10	15x30	411.05	516.25	59	33	3	-3	1	0	5	0	2	-2	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P11	15x30	688.55	523.75	49	29	1	-2	2	0	3	0	3	0	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P12	15x30	1020.50	494.75	37	32	1	-2	0	-3	0	-10	10	0	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P13	15x30	1505.50	494.75	37	32	1	-2	2	0	11	0	10	0	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P14	15x30	411.05	313.65	83	44	3	-4	0	-2	0	-4	8	-3	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P15	15x30	696.05	313.65	75	36	3	-2	1	0	4	0	3	-3	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P18	15x30	411.05	82.00	65	40	3	-1	1	0	4	0	0	-4	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P19	30x65	513.00	32.50	22	22	3	0	1	0	1	0	0	-4	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P20	15x30	688.55	74.50	52	31	1	0	2	0	2	0	0	-4	1	1	0.50	0.55	1	C30	-90.00	-
P25	30x65	2013.00	32.50	22	22	3	0	1	0	1	0	0	-4	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P26	30x65	2513.00	32.50	10	10	1	0	1	0	1	0	0	-2	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P16+P17		14.25	41.00	51	46	0	-3	0	-4	0	-4	0	-15	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P21+P22		1016.75	41.00	59	53	1	-2	0	-6	0	-10	0	-13	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-
P23+P24		1509.25	41.00	59	53	1	-2	7	0	9	0	0	-13	2	1	0.50	0.65	2	C30	-100.00	-

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

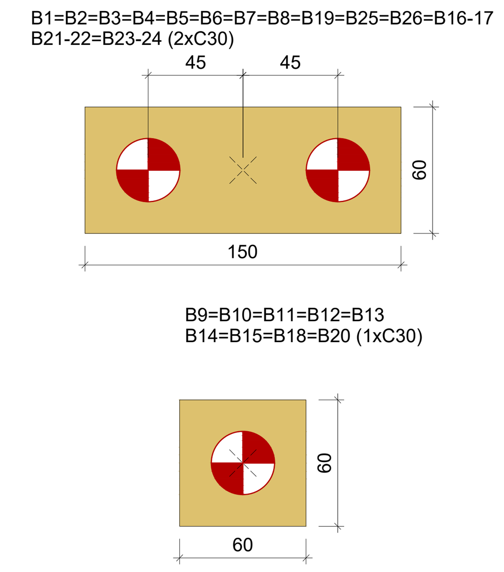
Estacas Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
(símbolo)	C30	30.00	37





Locação no eixo X Coordenadas (cm)	Nome
13.00	P1, P7
14.25	P16+P17
15.50	P9
411.05	P10, P14, P18
513.00	P2, P19
688.55	P11, P20
696.05	P15
1013.00	P3
1016.75	P21+P22
1020.50	P12
1505.50	P13
1509.25	P23+P24
1513.00	P4
2013.00	P5, P25
2513.00	P6, P8, P26

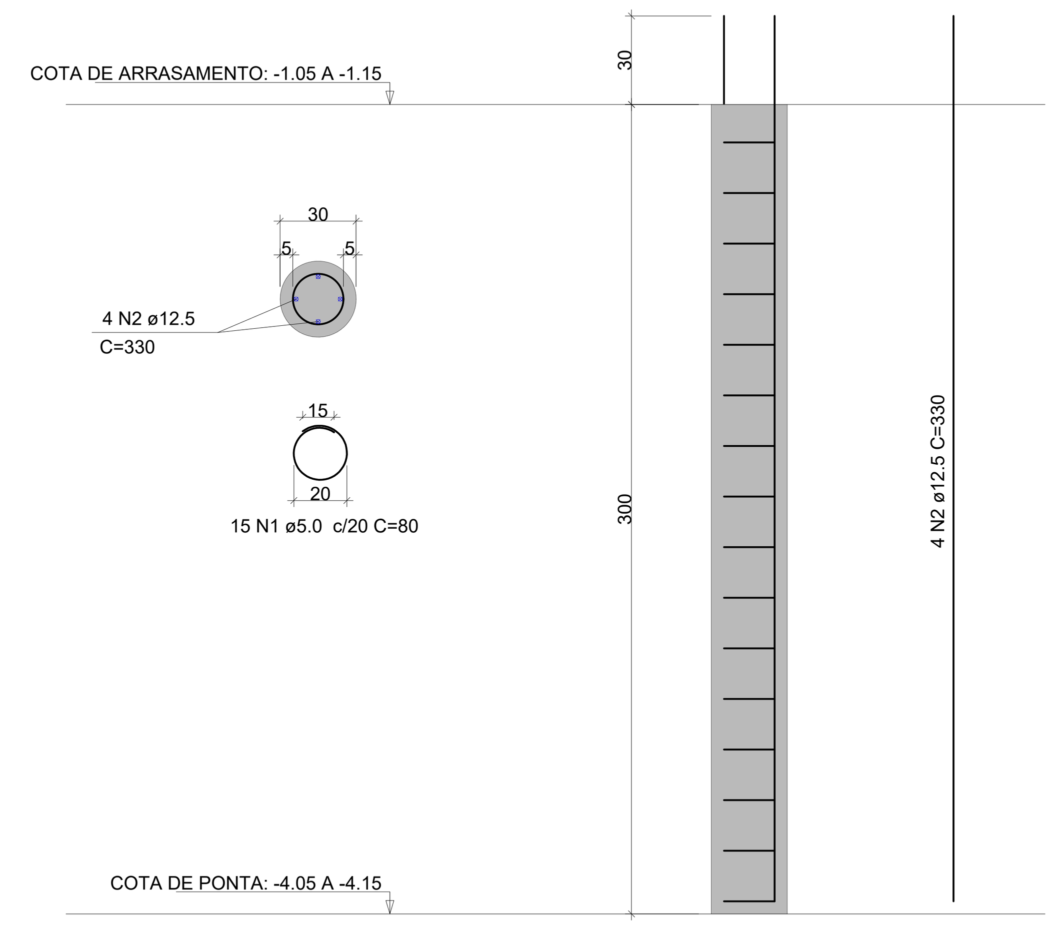
Locação no eixo Y Coordenadas (cm)	Nome
1432.50	P1, P2, P3, P4, P5, P6
732.50	P7, P8
523.75	P9, P11
516.25	P10
494.75	P12, P13
313.65	P14, P15
82.00	P18
74.50	P20
41.00	P16+P17, P21+P22, P23+P24
32.50	P19, P25, P26

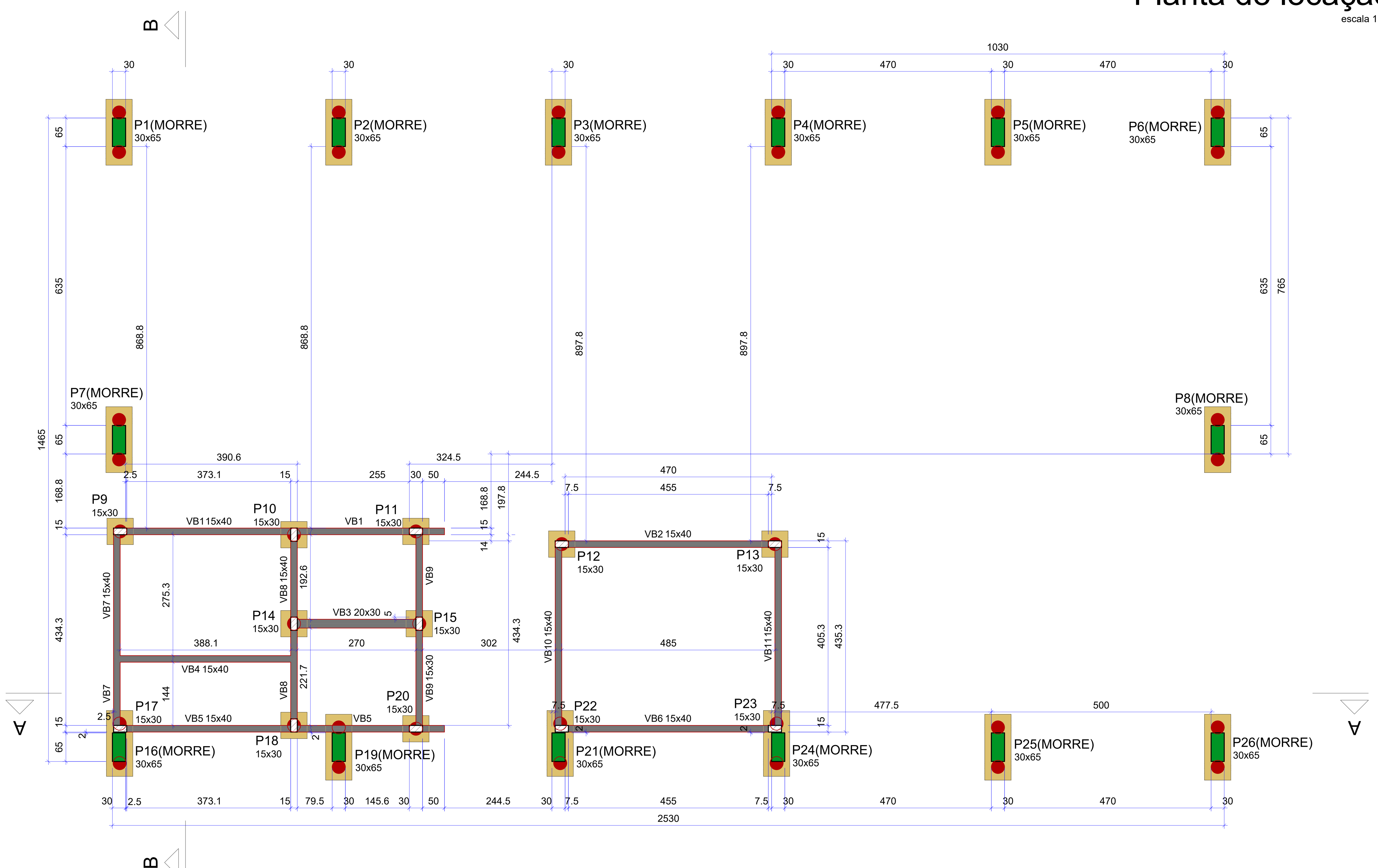


Legenda dos blocos

escala 1:30

DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS BROCA ø30 cm (x37)





Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0.00)

escala 1:75

Vigas Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VB1	15x40	0.00	0.00
VB2	15x40	0.00	0.00
VB3	20x30	0.00	0.00
VB4	15x40	0.00	0.00
VB5	15x40	0.00	0.00
VB6	15x40	0.00	0.00
VB7	15x40	0.00	0.00
VB8	15x40	0.00	0.00
VB9	15x30	0.00	0.00
VB10	15x40	0.00	0.00
VB11	15x40	0.00	0.00

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	30x65	0.00	0.00
P2	30x65	0.00	0.00
P3	30x65	0.00	0.00
P4	30x65	0.00	0.00
P5	30x65	0.00	0.00
P6	30x65	0.00	0.00
P7	30x65	0.00	0.00
P8	30x65	0.00	0.00
P9	15x30	0.00	0.00
P10	15x30	0.00	0.00
P11	15x30	0.00	0.00
P12	15x30	0.00	0.00
P13	15x30	0.00	0.00
P14	15x30	0.00	0.00
P15	15x30	0.00	0.00
P16	30x65	0.00	0.00
P17	15x30	0.00	0.00
P18	15x30	0.00	0.00
P19	30x65	0.00	0.00
P20	15x30	0.00	0.00
P21	30x65	0.00	0.00
P22	15x30	0.00	0.00
P23	15x30	0.00	0.00
P24	30x65	0.00	0.00
P25	30x65	0.00	0.00
P26	30x65	0.00	0.00

Legenda dos pilares	
(verde)	Pilar que morre
(hachurado)	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
(cinza)	Viga

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO

CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com

PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO: CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO: AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO - NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

ESPECIALIDADE: PROJETO ESTRUTURA CONCRETO

ASSUNTO: PLANTA DE LOCAÇÃO, DETALHE DAS ESTACAS E PLANTA DE FORMA BALDRAME

TIPO DE OBRA: INSTITUCIONAL

PRANCHA: **01 / 07**

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

ESCALA: INDICADO

AUTOR DO PROJETO:

Assinado digitalmente por YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:06059860109
DN: cn=YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:06059860109 c=BR o=ICP-Brasil ou=videoconferencia
Motivo: Eu sou o autor deste documento
Local:
Data: 2025-07-14 17:19-04:00

YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 49090

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

DATA: JULHO / 2025

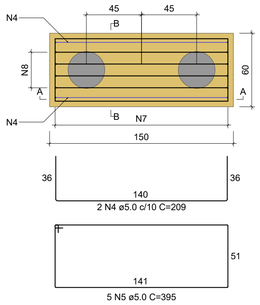
COORDENADAS: 12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O

OSCIP: Agap — ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

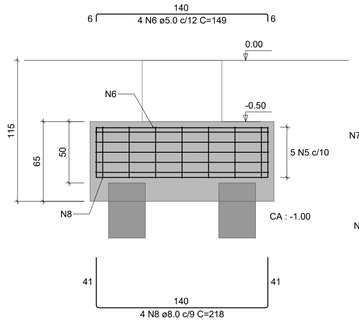
LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS FINALIZADOS\NOVO SANTO ANTONIO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA\DWG

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B19=B25=B26
2xC30

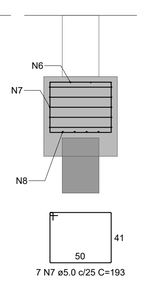
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25

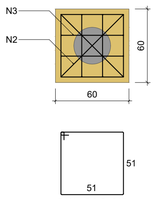


CORTE B-B
ESC 1:25

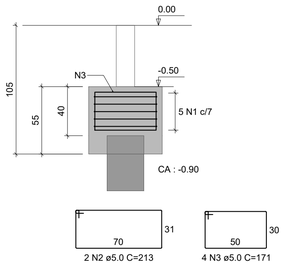


B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B18=B20
1xC30

PLANTA
ESC 1:25

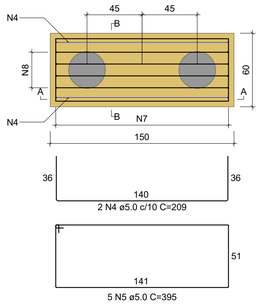


CORTE
ESC 1:25

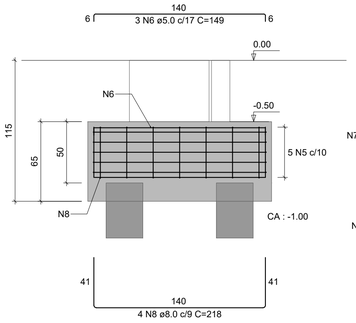


B16-17
2xC30

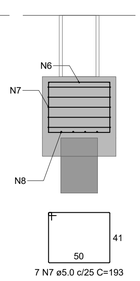
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

9xB20 11xB26 B16-17
B21-22 B23-24

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	45	215	9675
	2	5.0	18	213	3834
	3	5.0	36	171	6156
	4	5.0	28	209	5852
	5	5.0	70	395	27650
	6	5.0	53	149	7897
	7	5.0	98	193	18914
CA50	8	8.0	56	218	12208

RESUMO DO AÇO

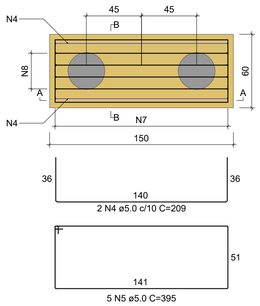
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	122.1	48.2
CA60	5.0	799.8	123.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	48.2
CA60	123.3

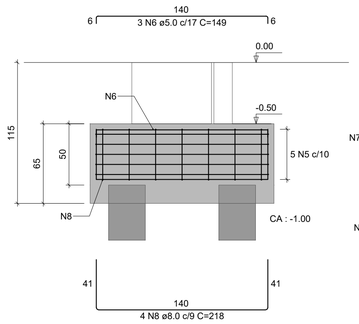
Volume de concreto (C-25) = 9.58 m³
Área de forma = 50.10 m²

B21-22
2xC30

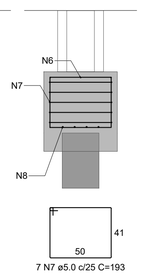
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25

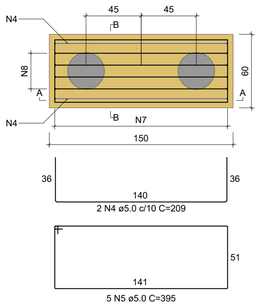


CORTE B-B
ESC 1:25

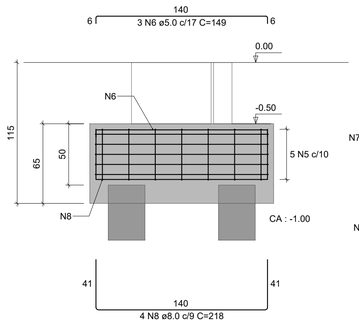


B23-24
2xC30

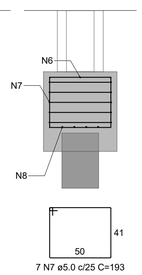
PLANTA
ESC 1:25



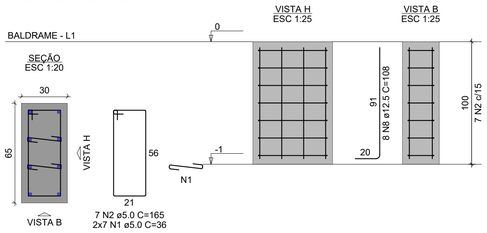
CORTE A-A
ESC 1:25



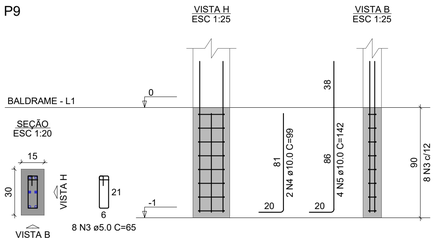
CORTE B-B
ESC 1:25



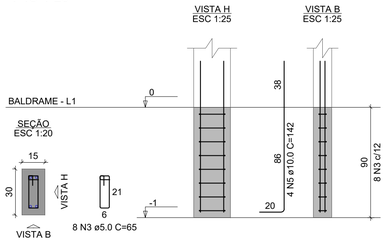
P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P16=P19=
=P21=P24=P25=P26



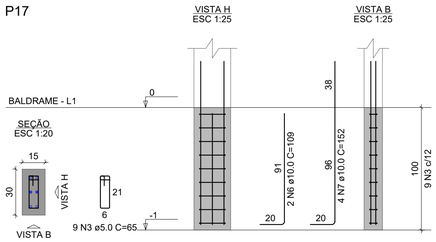
P9



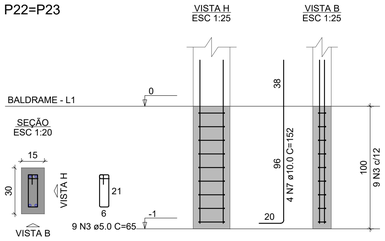
P10=P11=P12=P13=P14=P15=
=P18=P20



P17



P22=P23



RELAÇÃO DO AÇO

14xP1 P9 8xP10
P17 2xP22

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	196	36	7056
	2	5.0	98	165	16170
	3	5.0	99	65	6435
	4	10.0	2	99	198
CA50	5	10.0	36	142	5112
	6	10.0	2	109	218
	7	10.0	12	152	1824
	8	12.5	112	108	12096

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	73.5	45.3
	12.5	121	116.5
CA60	5.0	296.6	45.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	161.9
CA60	45.7

Volume de concreto (C-25) = 1.64 m³
Área de forma = 18.70 m²

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DUVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO AS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO -
NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO ESTRUTURA CONCRETO

ASSUNTO:
BLOCOS E PILARES DE FUNDAÇÃO

TIPO DE OBRA:
INSTITUCIONAL

PRANCHA:
02 / 07

MODALIDADE:
CONSTRUÇÃO

ESCALA:
INDICADO

AUTOR DO PROJETO:
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - MT 49090
Assinado digitalmente por YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA:04599661220
DN: c=YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA:04599661220, o=ICP-Brasil, ou=Videoconferência ao ICP-Brasil, ou=Videoconferência, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=Tipo de documento - G3 Certificado, email=yuri.miranda@solutiengenharia.com.br, c=BR
Data: 2025.07.24 17:24:54-06'00'
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 49090

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

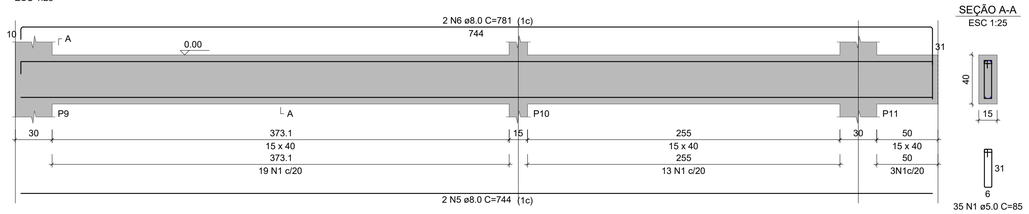
DATA:
JULHO / 2025

COORDENADAS:
12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O

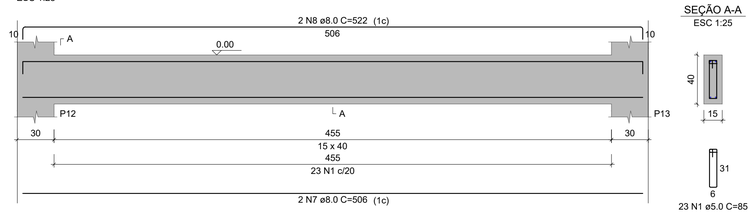
OSCIP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS FINALIZADOS\NOVO SANTO ANTONIO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA\DWG

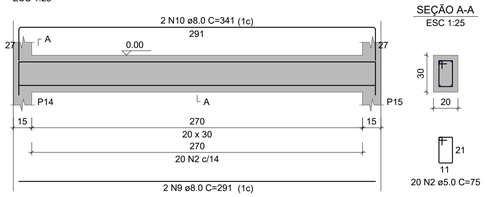
VB1
ESC 1:25



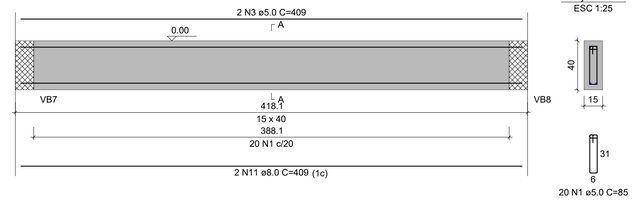
VB2
ESC 1:25



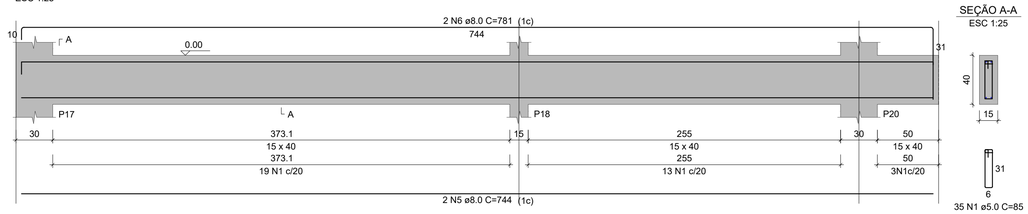
VB3
ESC 1:25



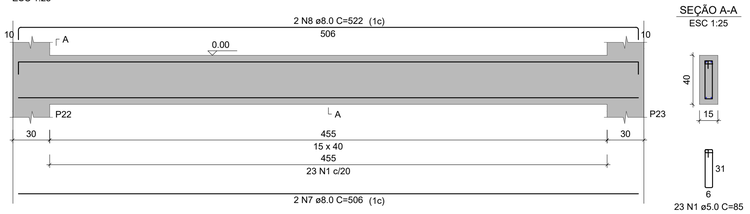
VB4
ESC 1:25



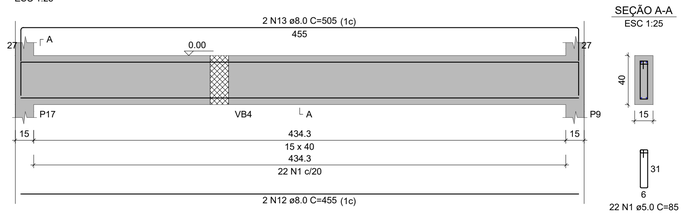
VB5
ESC 1:25



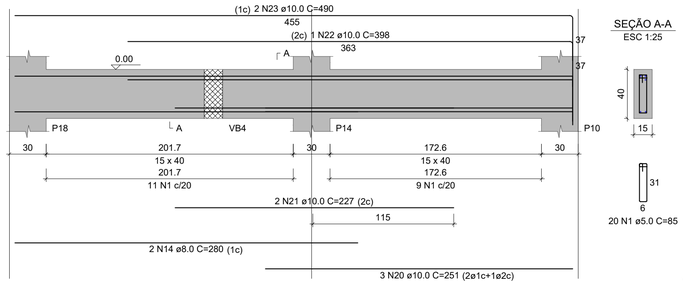
VB6
ESC 1:25



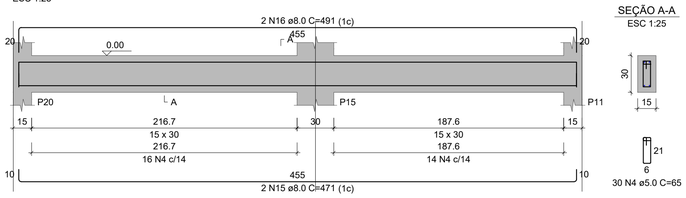
VB7
ESC 1:25



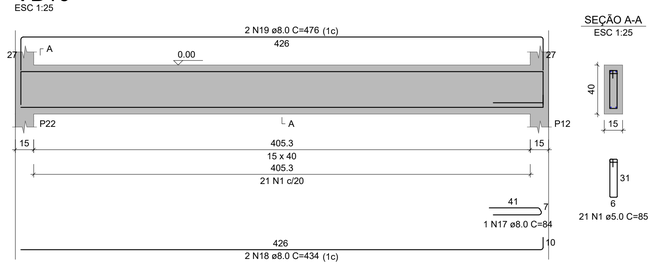
VB8
ESC 1:25



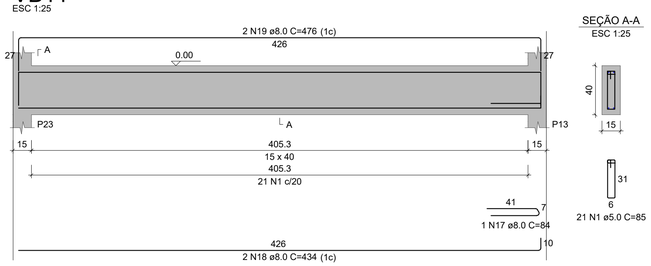
VB9
ESC 1:25



VB10
ESC 1:25



VB11
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VB1	VB2	VB3
VB4	VB5	VB6
VB7	VB8	VB9
VB10	VB11	

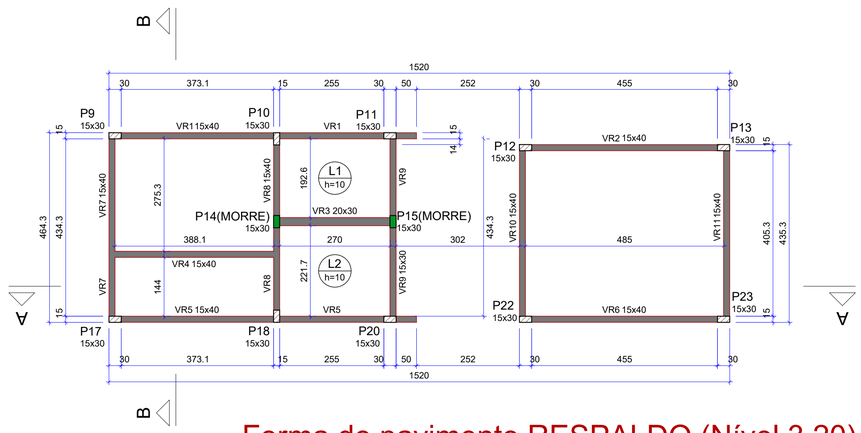
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	220	85	18700
	2	5.0	20	75	1500
	3	5.0	2	409	818
	4	5.0	30	65	1950
CA50	5	8.0	4	744	2976
	6	8.0	4	781	3124
	7	8.0	4	506	2024
	8	8.0	4	522	2088
	9	8.0	2	291	582
	10	8.0	2	341	682
	11	8.0	2	409	818
	12	8.0	2	455	910
	13	8.0	2	505	1010
	14	8.0	2	280	560
	15	8.0	2	471	942
	16	8.0	2	491	982
	17	8.0	2	84	168
	18	8.0	4	434	1736
	19	8.0	4	476	1904
	20	10.0	3	251	753
	21	10.0	2	227	454
	22	10.0	1	398	398
	23	10.0	2	490	980

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	205.1	80.9
	10.0	25.9	15.9
CA60	5.0	229.7	35.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	96.9
CA60	35.4

Volume de concreto (C-25) = 2.92 m³
Área de forma = 45.93 m²



Forma do pavimento RESPALDO (Nível 3.20)
escala 1:75

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VR1	15x40	0.00	3.20
VR2	15x40	0.00	3.20
VR3	20x30	0.00	3.20
VR4	15x40	0.00	3.20
VR5	15x40	0.00	3.20
VR6	15x40	0.00	3.20
VR7	15x40	0.00	3.20
VR8	15x40	0.00	3.20
VR9	15x30	0.00	3.20
VR10	15x40	0.00	3.20
VR11	15x40	0.00	3.20

Lajes									
Dados						Sobrecarga (kN/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	Água
L1	Maciça	10	0.00	3.2	2.50	1.54	1.50	-	10.00
L2	Maciça	10	0.00	3.2	2.50	1.54	1.50	-	10.00

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P9	15x30	0.00	3.20
P10	15x30	0.00	3.20
P11	15x30	0.00	3.20
P12	15x30	0.00	3.20
P13	15x30	0.00	3.20
P14	15x30	0.00	3.20
P15	15x30	0.00	3.20
P17	15x30	0.00	3.20
P18	15x30	0.00	3.20
P20	15x30	0.00	3.20
P22	15x30	0.00	3.20
P23	15x30	0.00	3.20

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO - NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO ESTRUTURA CONCRETO

ASSUNTO:
VIGAS BALDRAMES E PLANTA DE FORMA RESPALDO

TIPO DE OBRA:
INSTITUCIONAL

PRANCHA:
03 / 07

MODALIDADE:
CONSTRUÇÃO

ESCALA:
INDICADO

AUTOR DO PROJETO:
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
CREA - MT 49090

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:
Assinado digitalmente pelo(a) YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA:06208992155
Dados: 2025.07.14 17:08:04 -03'00'
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 49090

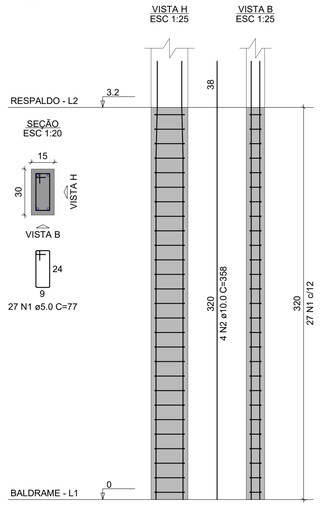
DATA:
JULHO / 2025

COORDENADAS:
12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O

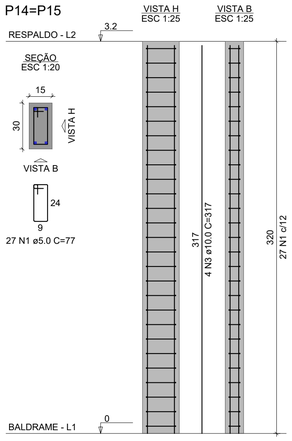
OSCIP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS FINALIZADOS\NOVO SANTO ANTONIO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA\DWG

P9=P10=P11=P12=P13=
=P17=P18=P20=P22=
=P23



P14=P15



RELAÇÃO DO AÇO

10xP9 2xP14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	324	77	24948
CA50	2	10.0	40	358	14320
	3	10.0	8	317	2536

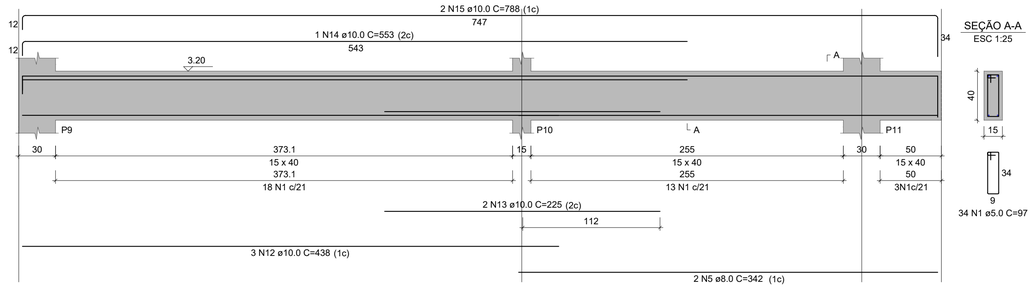
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	168.6	103.9
CA60	5.0	249.5	38.5

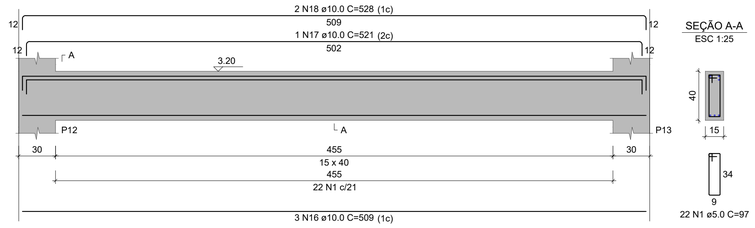
PESO TOTAL (kg)	
CA50	103.9
CA60	38.5

Volume de concreto (C-25) = 1.73 m³
Área de forma = 34.56 m²

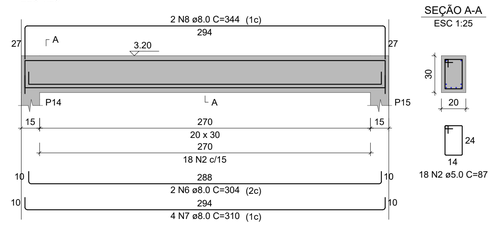
VR1
ESC 1:25



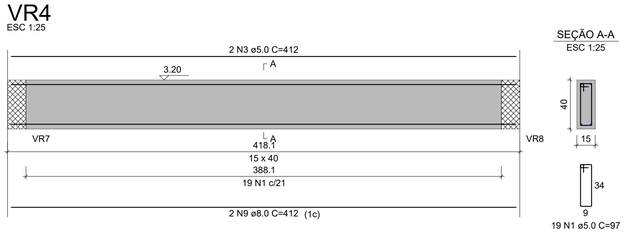
VR2
ESC 1:25



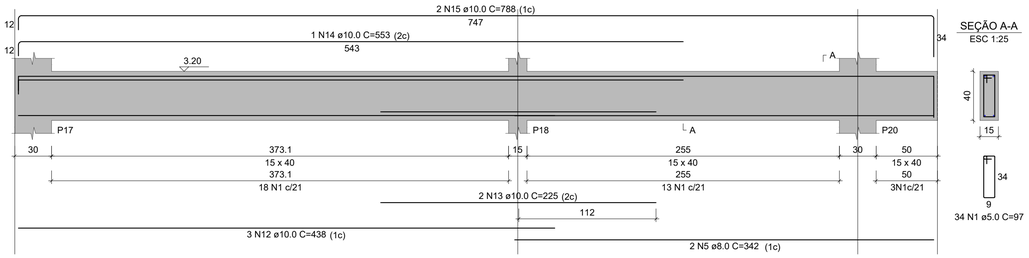
VR3
ESC 1:25



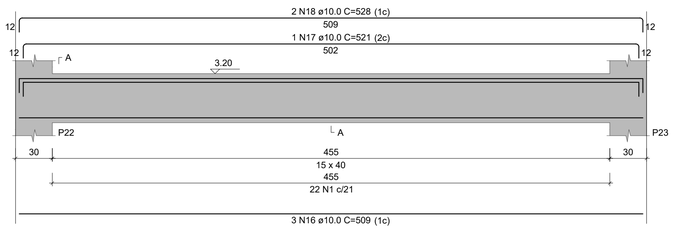
VR4
ESC 1:25



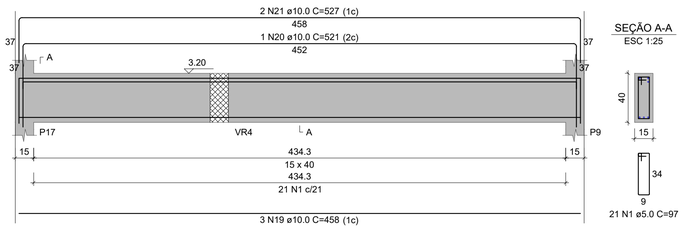
VR5
ESC 1:25



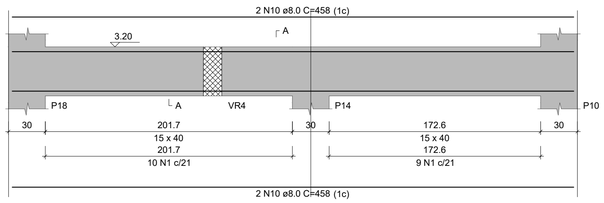
VR6
ESC 1:25



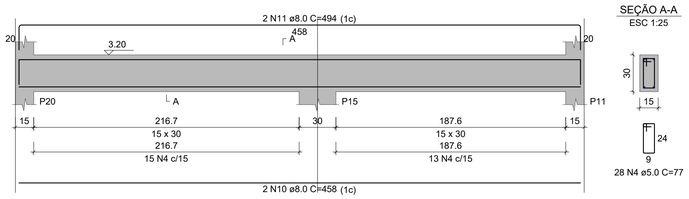
VR7
ESC 1:25



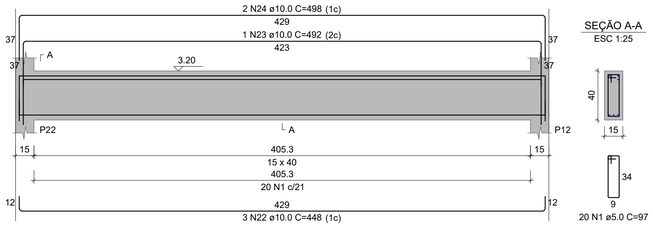
VR8
ESC 1:25



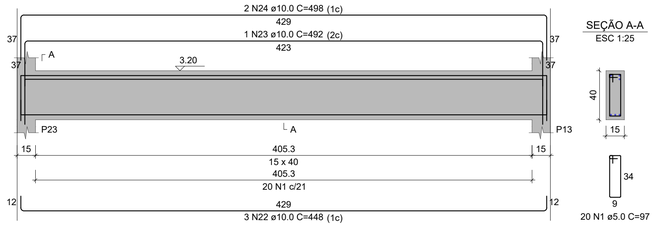
VR9
ESC 1:25



VR10
ESC 1:25



VR11
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VR1	VR2	VR3
VR4	VR5	VR6
VR7	VR8	VR9
VR10	VR11	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	211	97	20467
	2	5.0	18	87	1566
	3	5.0	2	412	824
	4	5.0	28	77	2156
CA50	5	8.0	4	342	1368
	6	8.0	2	304	608
	7	8.0	4	310	1240
	8	8.0	2	344	688
	9	8.0	2	412	824
	10	8.0	6	458	2748
	11	8.0	2	494	988
	12	10.0	6	438	2628
	13	10.0	4	225	900
	14	10.0	2	553	1106
	15	10.0	4	788	3152
	16	10.0	6	509	3054
	17	10.0	2	521	1042
	18	10.0	4	528	2112
	19	10.0	3	458	1374
	20	10.0	1	521	521
	21	10.0	2	527	1054
	22	10.0	6	448	2688
	23	10.0	2	492	984
	24	10.0	4	498	1992

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	84.6	33.4
CA60	10.0	226.1	139.4
	5.0	250.1	38.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	172.8
CA60	38.6

Volume de concreto (C-25) = 2.92 m³
Área de forma = 44.10 m²

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO -
NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO ESTRUTURA CONCRETO

ASSUNTO:
PILARES RESPALDO E VIGAS RESPALDO

TIPO DE OBRA:
INSTITUCIONAL

PRANCHA:
04 / 07

MODALIDADE:
CONSTRUÇÃO

ESCALA:
INDICADO

AUTOR DO PROJETO:
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - MT 49090

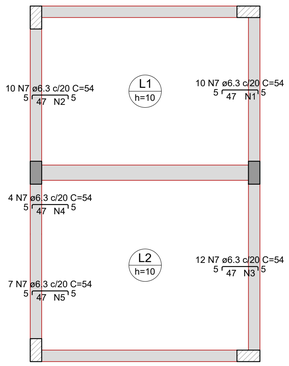
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:
Assinado digitalmente por:YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA:04599663225
DN: cn=YURI MIRANDA C.DE OLIVEIRA:04599663225, c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Videoconferência, ou=RFB e-CNPJ A1, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025-07-14 17:14:04-00'
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 49090

DATA:
JULHO / 2025

COORDENADAS:
12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O

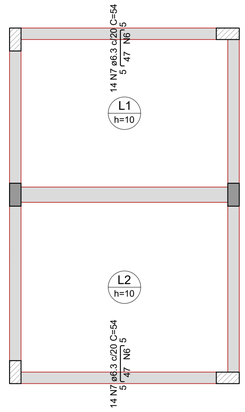
OSCIP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS FINALIZADOS\NOVO SANTO ANTONIO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA\DWG



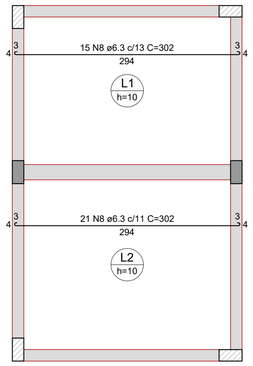
Armação negativa das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo X)

escala 1:40



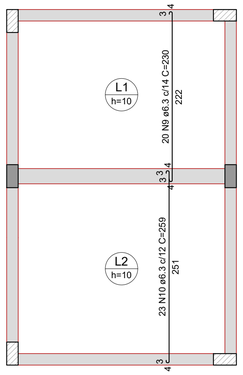
Armação negativa das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo Y)

escala 1:40



Armação positiva das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo X)

escala 1:40



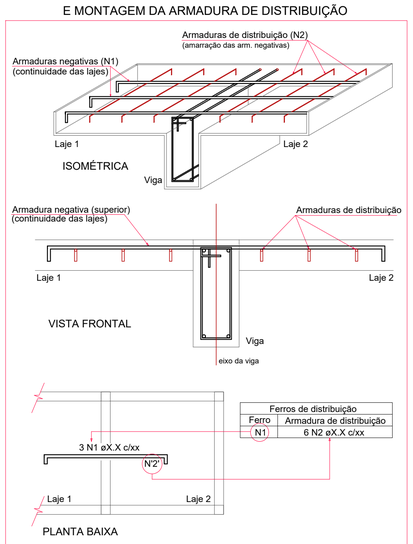
Armação positiva das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo Y)

escala 1:40

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N7	3 N1 ø5.0 c/20 C=204
N7	3 N2 ø5.0 c/20 C=197
N7	3 N3 ø5.0 c/20 C=233
N7	3 N4 ø5.0 c/20 C=77
N7	3 N5 ø5.0 c/20 C=149

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N7	3 N6 ø5.0 c/20 C=275
N7	3 N6 ø5.0 c/20 C=275

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 øX.X c/xx

NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X Negativos Y Positivos X
Positivos Y

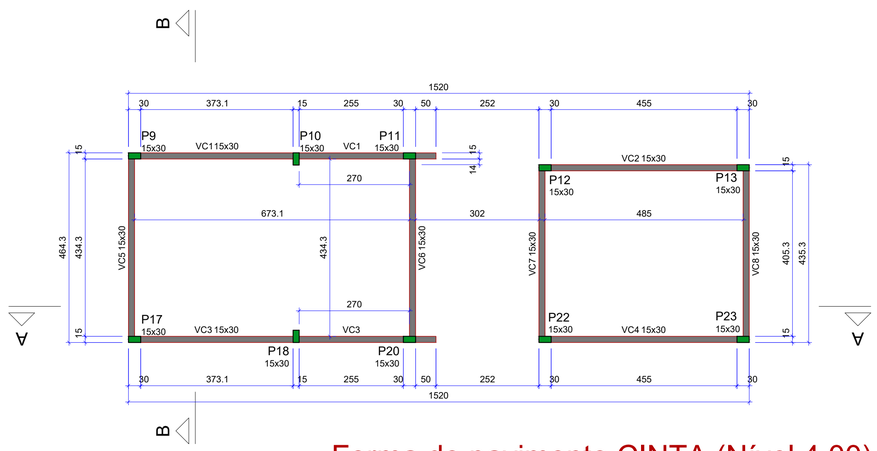
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	3	204	612
	2	5.0	3	197	591
	3	5.0	3	233	699
	4	5.0	3	77	231
	5	5.0	3	149	447
	6	5.0	6	275	1650
CA50	7	6.3	71	54	3834
	8	6.3	36	302	10872
	9	6.3	20	230	4600
	10	6.3	23	259	5957

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	252.6	61.8
CA60	5.0	42.3	6.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	61.8
CA60	6.5

Volume de concreto (C-25) = 1.11 m³
Área de forma = 11.12 m²



Forma do pavimento CINTA (Nível 4.00)

escala 1:75

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VC1	15x30	0.00	4.00
VC2	15x30	0.00	4.00
VC3	15x30	0.00	4.00
VC4	15x30	0.00	4.00
VC5	15x30	0.00	4.00
VC6	15x30	0.00	4.00
VC7	15x30	0.00	4.00
VC8	15x30	0.00	4.00

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P9	15x30	0.00	4.00
P10	15x30	0.00	4.00
P11	15x30	0.00	4.00
P12	15x30	0.00	4.00
P13	15x30	0.00	4.00
P17	15x30	0.00	4.00
P18	15x30	0.00	4.00
P20	15x30	0.00	4.00
P22	15x30	0.00	4.00
P23	15x30	0.00	4.00

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO - NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO ESTRUTURA CONCRETO

ASSUNTO:
LAJES RESPALDO E PLANTA DE FORMA CINTA

TIPO DE OBRA:
INSTITUCIONAL

PRANCHA:
05 / 07

MODALIDADE:
CONSTRUÇÃO

ESCALA:
INDICADO

AUTOR DO PROJETO:
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
Assinado digitalmente por YURI MIRANDA CLEMAN DE OLIVEIRA:09358693105
DN: cn=YURI MIRANDA CLEMAN DE OLIVEIRA:09358693105, c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Videoconferência, email=yuri.engenharia@hotmail.com
Motivo: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025-01-14 17:19:04:00
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 49090

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

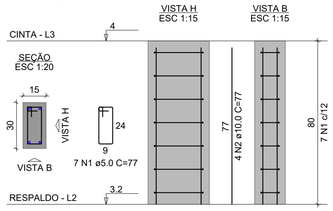
DATA:
JULHO / 2025

COORDENADAS:
12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O

OSCIP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE APOIO A PESSOAS E PROJETOS

LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS FINALIZADOS\NOVO SANTO ANTONIO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA\DWG

P9=P10=P11=P12=P13=P17=P18=
=P20=P22=P23



RELAÇÃO DO AÇO

10xP9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	70	77	5390
CA50	2	10.0	40	77	3080

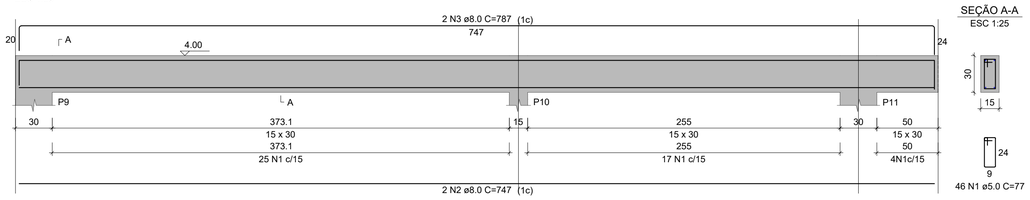
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	30.8	19
CA60	5.0	53.9	8.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	19
CA60	8.3

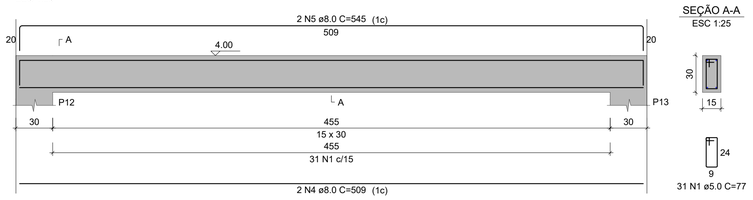
Volume de concreto (C-25) = 0.36 m³
Área de forma = 7.20 m²

VC1
ESC 1:25



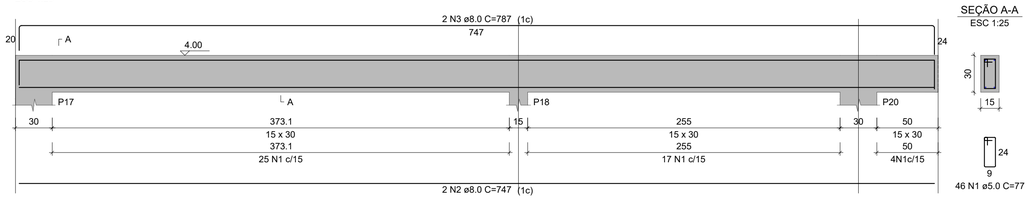
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC2
ESC 1:25



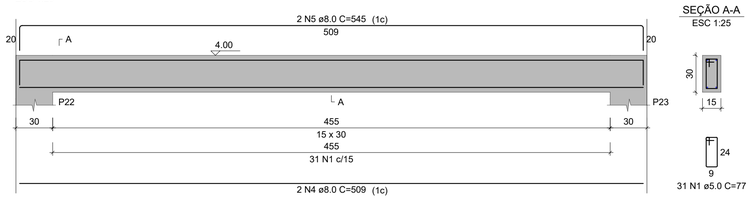
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC3
ESC 1:25



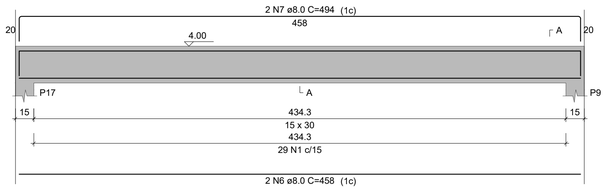
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC4
ESC 1:25

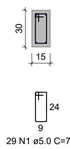


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

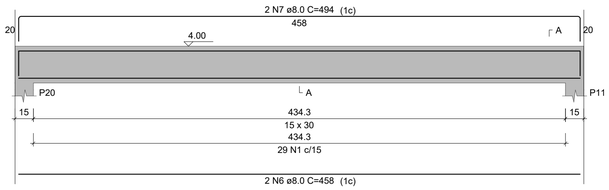
VC5
ESC 1:25



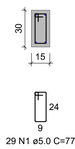
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



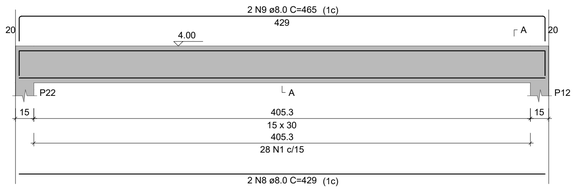
VC6
ESC 1:25



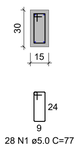
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



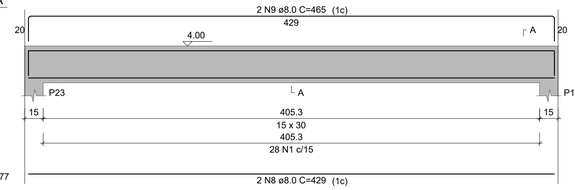
VC7
ESC 1:25



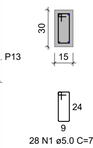
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VC8
ESC 1:25



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VC1 VC2 VC3
VC4 VC5 VC6
VC7 VC8

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	268	77	20636
CA50	2	8.0	4	747	2988
	3	8.0	4	787	3148
	4	8.0	4	509	2036
	5	8.0	4	545	2180
	6	8.0	4	458	1832
	7	8.0	4	494	1976
	8	8.0	4	429	1716
	9	8.0	4	465	1860

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	177.4	70
CA60	5.0	206.4	31.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	70
CA60	31.8

Volume de concreto (C-25) = 1.78 m³
Área de forma = 29.59 m²

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO -
NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO ESTRUTURA CONCRETO

ASSUNTO:
PILAR CINTA E VIGAS CINTA

TIPO DE OBRA:
INSTITUCIONAL

PRANCHA:
06 / 07

MODALIDADE:
CONSTRUÇÃO

ESCALA:
INDICADO

AUTOR DO PROJETO:
YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
CREA - MT 46090

Assinado digitalmente por:YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA 00038860236
DN: cn=YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:00038860236, c=BR, o=ICP-Brasil, ou=videoconferencia
Razão: Eu sou o autor deste documento
Local:
Data: 2025-07-14 17:18-04'00'

YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 46090

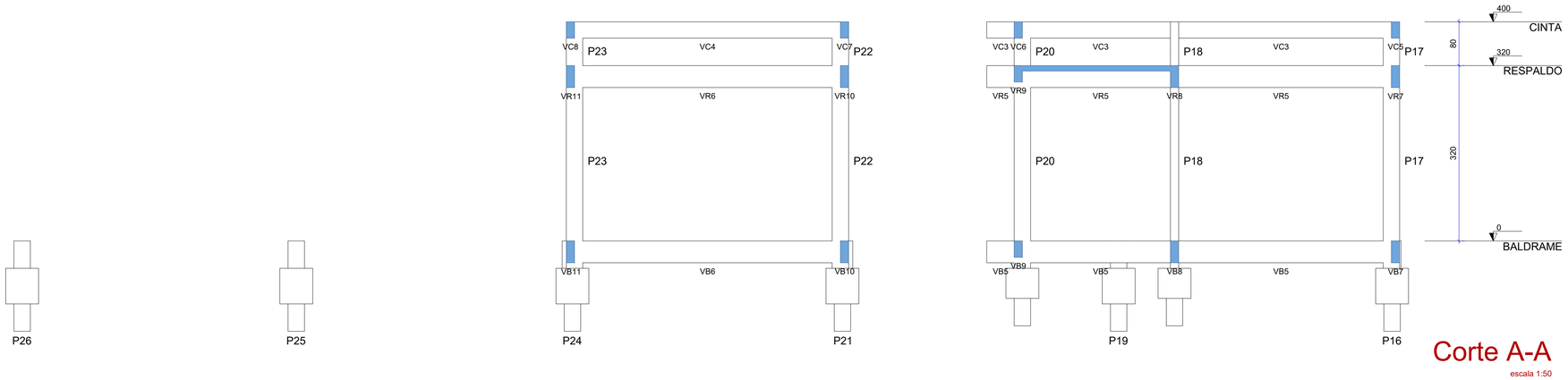
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

DATA:
JULHO / 2025

COORDENADAS:
12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O

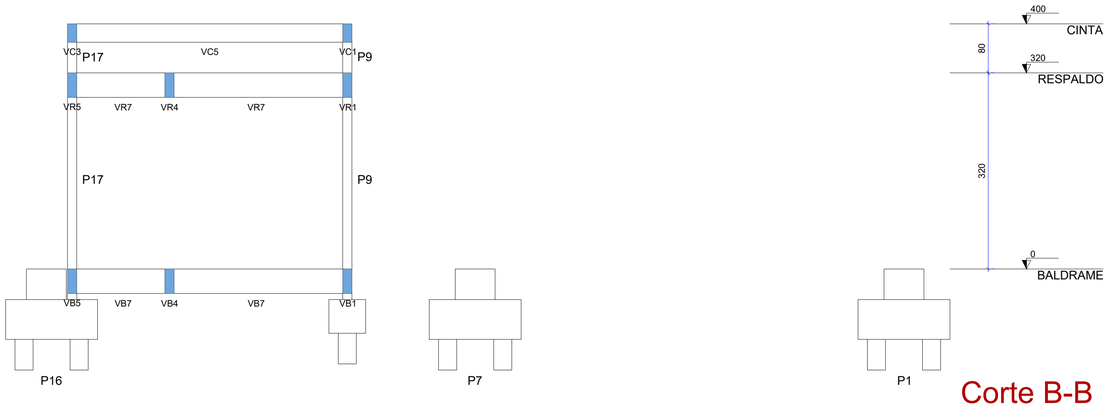
OSCIP:

LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS FINALIZADOS\NOVO SANTO ANTONIO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA\DWG



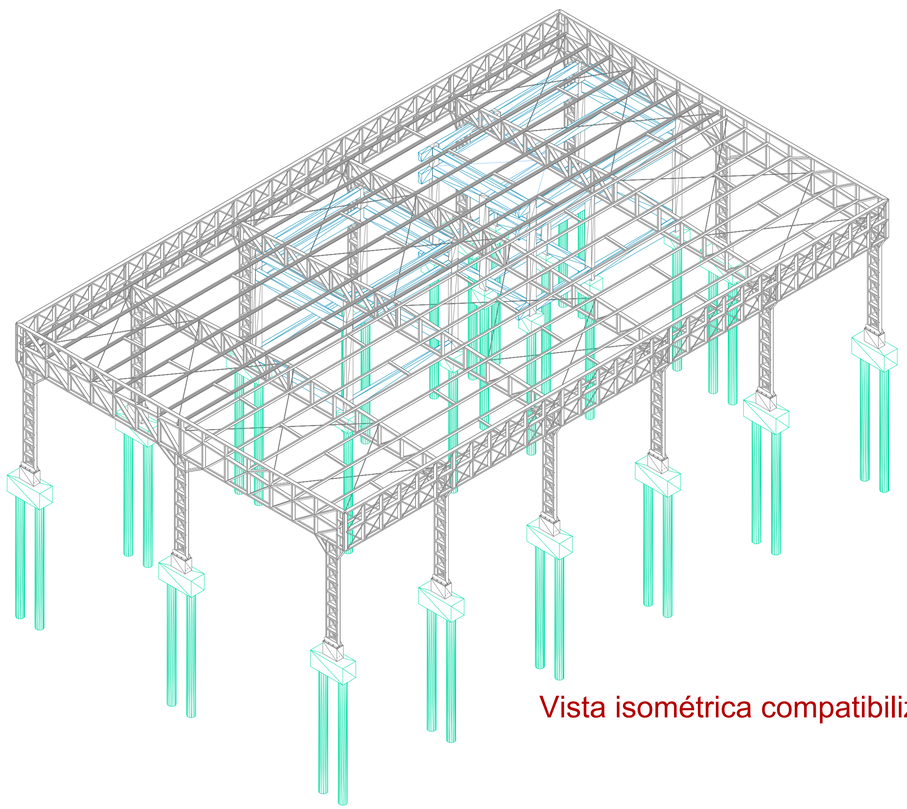
Corte A-A

escala 1:50



Corte B-B

escala 1:50



Vista isométrica compatibilizada

escala 1:100

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com

PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:

CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:

AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO -
NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

ESPECIALIDADE:

PROJETO ESTRUTURA CONCRETO

ASSUNTO:
CORTES E VISTA ISOMÉTRICA

TIPO DE OBRA:
INSTITUCIONAL

PRANCHA:
07 / 07

MODALIDADE:
CONSTRUÇÃO

ESCALA:
INDICADO

AUTOR DO PROJETO:

YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
CREA - MT 49090

Assinado digitalmente por:YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:05596895328
DN: cn=YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:05596895328 c=BR
Motivo: Eu sou o autor deste documento
Local: Brasil
Data: 2025-07-14 17:19-04'00

YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 49090

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

DATA:
JULHO / 2025

COORDENADAS:
12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O

OSCIP:

LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS FINALIZADOS\NOVO SANTO ANTONIO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA\DWG

CENTRAL DE PROJETOS

CONSTRUÇÃO FEIRA

AMM - ASSOCIAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO SOCIAL DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO MATO GROSSO

AMM

Associação Mato-grossense dos Municípios

Presidente

Leonardo Tadeu Bortolin

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO FEIRA

MUNICIPIO: NOVO SANTO ANTÔNIO - MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JULHO / 2025

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	**Prefeitura Municipal De Novo Santo Antônio**
Obra.....:	**Construção Feira**
Localidade .....:	**Novo Santo Antônio - MT**
Data .....:	**Julho / 2025**
Descrição do Projeto .....:	**O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção Feira, localizado no município de Novo Santo Antônio – MT.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre está especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte a CENTRAL DE PROJETOS AMM.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

ESTRUTURA METÁLICA

1. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS UTILIZADOS

Estrutura (Arcos, Tesouras, Terças, Vigas): **AÇO ASTM-A36**

- Fy= 250Mpa
- Fu= 400Mpa
- ɣ = 7860Kg/m³
- Solda: Eletrodo E-70xx: Fu=485mpa
- (Ligações Secundarias): ASTM A307

2. NORMAS

- ABNT NBR 8800:2024 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações;
- AWS D1.1:2010- American Welding Society.

3. CARREGAMENTOS E DEMAIS INFORMAÇÕES DE DIMENSIONAMENTO

3.1. Peso próprio (PP)

Trata-se de algumas cargas que incidem verticalmente na estrutura, normativamente não atende um padrão, tal projeto foi considerado utilizando tais cargas e suas quantidades respectivamente:

PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA	
TIPO	QNT (N/m²)
TESOURAS	130
TERÇAS	61
CONTRAVENTAMENTOS+CORRENTES	10
TELHAS	120
TOTAL	321
ESTIMATIVA DO PESO PRÓPRIO DA TESOURA PELA FÓRMULA DE PRATT: Gt = 2,3 (1 + 0,33L * medida do comprimento da tesoura *) = 2,3 x (1 + 0,33 x 14) = 12,9kgf/m² = 130N/m²	

Tabela 1 - Peso próprio da estrutura

3.2. Sobrecarga (SC)

Seguindo a NBR8800, é estabelecido um valor mínimo de sobrecarga de 0,25KN/m², sendo o valor utilizado para o projeto, onde pode variar bastante de acordo com a finalidade do projeto, chegando até valores como 10KN/m².

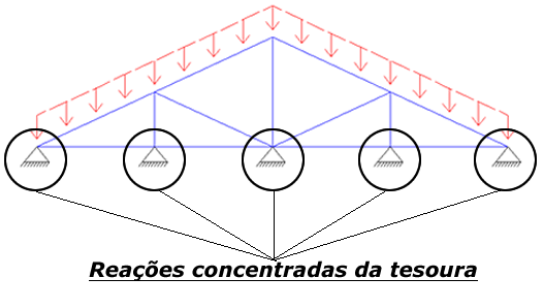


Figura 1 - Demonstração do sentido do carregamento

3.3. Pressão dinâmica do vento (V)

De acordo com a NBR 6123 a pressão dinâmica do vento varia de acordo com a região (Velocidade), fator topográfico (S1), fator equacionado (S2) e fator estático (S3).

V: (Mapa em Anexo) – UTILIZADO 32m/s

S1: (Tabela NBR 6123) - valor considerado 1,00

S2: FATOR DE ACORDO COM AS DIMENSÕES E ALTURA DA OBRA - valor considerado 0,85

S3: (Tabela NBR 6123) (Fator estático) - valor considerado 1,00

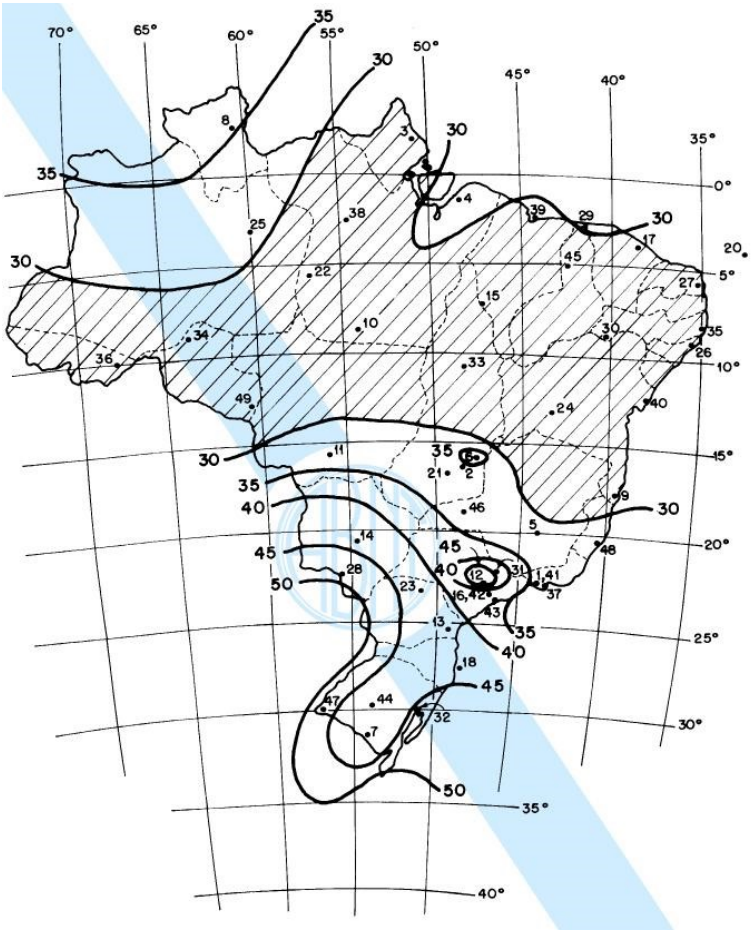


Figura 2 - Velocidade do vento de acordo com regiões (Fonte: NBR 6120)

4. PINTURA

Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição; - Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos. - Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

5. MÉTODOS CONSTRUTIVOS

Conforme NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio (ASTM A-36).

A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverá ser inspecionada e acompanhada no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-MT.

Calculo de resistência das terças são baseados por inteiro na NBR 14762:2010, onde será devidamente instalada sempre atentar para o excesso de sobrecarga circulando em vãos idênticos da estrutura.

Os perfis devem ser seguidos à risca, de acordo com o projeto estrutural, suas soldas devem ser aplicadas de maneira contínua, ressaltando que de maneira alguma poderá ser aplicada do tipo intermitente, incluindo casos que o acumulo de água é propicio de ocorrer, neste caso a principal estrutura deverá ser feita em um local seco, e posteriormente no seu devido tempo ser instalada sob os pilares.

O caso de junção lateral de perfis, deve-se atentar que na hora de aplicar a solda deve-se observar se houver existência de frestas entre os perfis, se for o caso, é recomendado repetir o processo.

É recomendado montar as tesouras ou apoios principais separadamente e, quando for realizar o lançamento/adensamento de concreto dos vínculos exteriores, prever a existência dos chumbadores já dimensionados no projeto estrutural.

Todas as demais ligações serão do tipo soldáveis, causando a necessidade de soldadores, montadores e demais devidamente qualificada para o feito.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

a) Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;

b) Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;

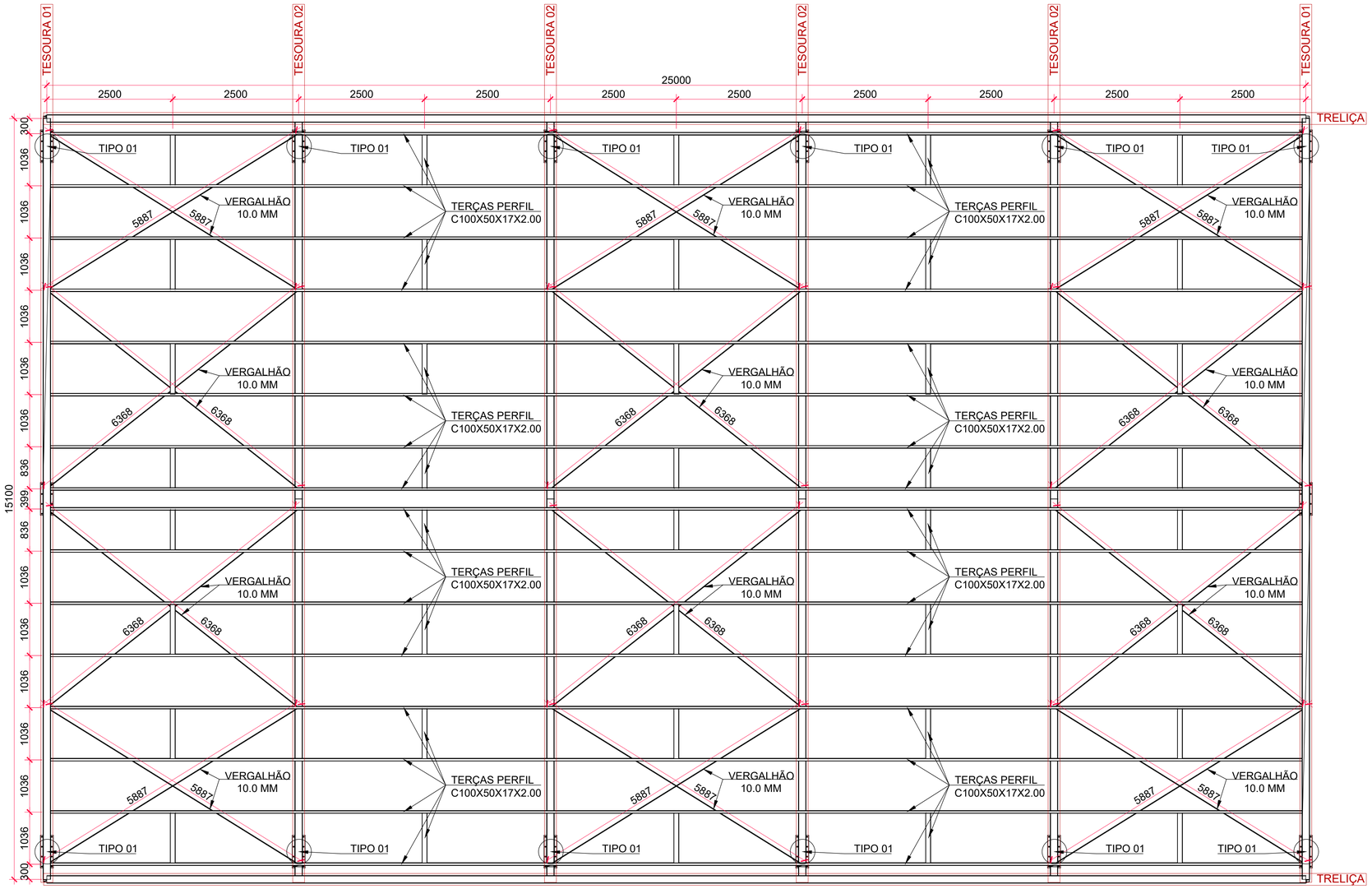
c) Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

Cuiabá, 04 de julho de 2025.

YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA – MT 49090

Assinado digitalmente porYURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:06059860109
DN: cn=YURI MIRANDA CUNHA DE OLIVEIRA:06059860109 c=BR o=ICP-Brasil ou=videoconferencia
Motivo: Eu sou o autor deste documento
Local:
Data: 2025-07-14 17:18-04:00

YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil
CREA/MT 49090



01 *PLANTA BAIXA - COBERTURA*
ESCALA: 1/50

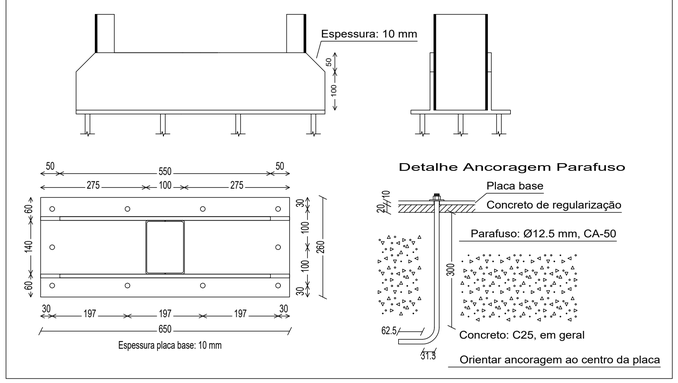
ESPECIFICAÇÕES:

1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA ANTES DA FABRICAÇÃO DAS PEÇAS;
3. ESPECIFICAÇÕES:
   3.1 ELETRODOS: AWS E70XX
   3.2 PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO A - 36
   3.3 BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO E CHAPAS: ASTM A36
4. LIGAÇÕES NÃO INDICADAS DEVEM SER SOLDADAS;
5. VERIFICAR PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES;
6. PINTURA:
   6.1 LIMPEZA: MANUAL OU MECÂNICA;
   6.2 FUNDO: 2 DEMÃOS DE PRIMER ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
   6.3 ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE ESMALTE ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
   6.4 ESPESSURA DE PELÍCULA SECA TOTAL - 160 MICRAS.

NORMAS UTILIZADAS

- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificiações;
- ABNT NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
- ABNT NBR 8800:2024 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

Dimensões Placa = 650x260x10 mm (A-36)
Parafusos = 10Ø12.5 mm, CA-50



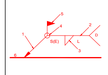
02 *DETALHE DE FIXAÇÃO - TIPO 01*
ESCALA: 1/08

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS A2.4-98 'STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION'.

MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS

Conforme a figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda:



Referências:
1: seta (ligação entre 2 e 6)
2: linha de referência
3: símbolo de solda
4: símbolo solda perimetral.
5: símbolo de solda no local de montagem.
6: linha do desenho que identifica a ligação proposta.
S: profundidade do bisel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda.
(E): tamanho do cordão em soldas de topo.
L: comprimento efetivo do cordão de solda
D: dado suplementar. Em geral, a série de eletrodo a utilizar e o processo pré-qualificado de solda.

A informação relacionada com o lado da ligação soldada à qual aponta a seta, coloca-se por baixo da linha de referência, enquanto que para o lado oposto, indica-se acima da linha de referência:

Onde:

OS(Other Side): é o outro lado da seta
AS(Arrow Side): é o lado da seta

Referência 3

Designação	Ilustração	Símbolo
Solda de filete		
Solda de topo em 'V' simples (com chanfro)		
Solda de topo em bisel simples		
Solda de topo em bisel duplo		
Solda de topo em bisel simples com chanfro de raiz largo		
Solda combinada de topo em bisel simples e em ângulo		
Solda de topo em bisel simples com lado curvo		

NOTAS SOBRE A ESTRUTURA METÁLICA:

1. SÃO UTILIZADAS ESTRUTURAS METÁLICAS COMPOSTAS POR TRELIÇAS METÁLICAS, TERÇAS METÁLICAS E POSTERIORMENTE DAS TELHAS METÁLICAS ISOTERMICAS COM PESO MÁXIMO DE 14 kg/m².
2. TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPA, ISENTA DE GORDURAS, UMIDADE, FERRUGEM, INCRUSTAÇÕES, PRODUTOS QUÍMICOS DIVERSOS, PINGOS DE SOLDA, CAREPA DE LAMINAÇÃO, ETC. A PREPARAÇÃO ADEQUADA DA SUPERFÍCIE DEVERÁ SER APLICADO DUAS DEMÃOS DE FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE CROMATO DE ZINCO
3. CONFORME A NBR 8800/2008 A ESTRUTURA SERÁ EXECUTADA EM AÇO DOBRADO E AÇO LAMINADO (ASTM A-36).
4. A QUALIDADE DOS MATERIAIS COMO CONCRETO, AÇO E MADEIRA DEVERÃO SER INSPECIONADOS E ACOMPANHADOS NO SEU PREPARO PARA USO NA OBRA, POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO JUNTO AO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CREA-MT.
5. O CÁLCULO DA RESISTÊNCIA DAS TERÇAS FORAM BASEADOS POR INTEIRO NA NBR 8800/2008. ONDE SERÁ DEVIDAMENTE INSTALADA SEMPRE ATENTAR PARA O EXCESSO DE SOBRECARGA CIRCULANDO EM VÃOS IDÊNTICOS DA ESTRUTURA.
6. OS PERFIS DEVEM SER SEGUIDOS A RISCA, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL, SUAS SOLDAS DEVEM SER APLICADAS DE MANEIRA CONTÍNUA, RESSALTANDO QUE DE MANEIRA ALGUMA PODERÁ SER APLICADA DO TIPO INTERMITENTE, INCLUINDO CASOS QUE O ACÚMULO DE ÁGUA É PROPÍCIO DE OCORRER, NESTE CASO A PRINCIPAL ESTRUTURA DEVERÁ SER FEITA EM UM LOCAL SECO, E POSTERIORMENTE NO SEU DEVIDO TEMPO SER INSTALADA SOB OS PILARES METÁLICOS.
7. NO CASO DE JUNÇÃO LATERAL DE PERFIS DEVE-SE ATENTAR QUE NA HORA DE APLICAR A SOLDA DEVE-SE OBSERVAR SE HOUVER EXISTÊNCIA DE FRESTAS ENTRE OS PERFIS, SE FOR O CASO, É RECOMENDADO REPETIR O PROCESSO.
8. É RECOMENDADO MONTAR AS TESOURAS OU APOIOS PRINCIPAIS SEPARADAMENTE, E QUANDO FOR REALIZAR O LANÇAMENTO/ ADENSAMENTO DE CONCRETO DOS VÍNCULOS EXTERIORES PREVER A EXISTÊNCIA DOS CHUMBADORES JÁ DIMENSIONADOS NO PROJETO ESTRUTURAL.
9. TODAS AS DEMAIS LIGAÇÕES SERÃO DO TIPO SOLDÁVEIS, CAUSANDO A NECESSIDADE DE SOLDADORES, MONTADORES E DEMAIS PROFISSIONAIS DEVIDAMENTE QUALIFICADOS PARA A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA. UTILIZAR ELETRODO E7018.
10. CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVERÁ SER EXECUTADO TRAVAMENTO E/OU CONTRAVENTAMENTO DA ESTRUTURA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DA MESMA.
11. NÃO UTILIZAR PARAFUSOS GALVANIZADOS SEM PINTURA, EVITANDO ASSIM A OCORRÊNCIA DE CORROSÃO GALVÂNICA.
12. REALIZAR VISTORIAS PERIÓDICAS VERIFICANDO A OCORRÊNCIA DE PONTOS DE OXIDAÇÃO DA ESTRUTURA, PROVIDENCIANDO REPARO ADEQUADO E IMEDIATO.
13. TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO.
14. EXECUTAR CONTRAVENTAMENTO NA ESTRUTURA.

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

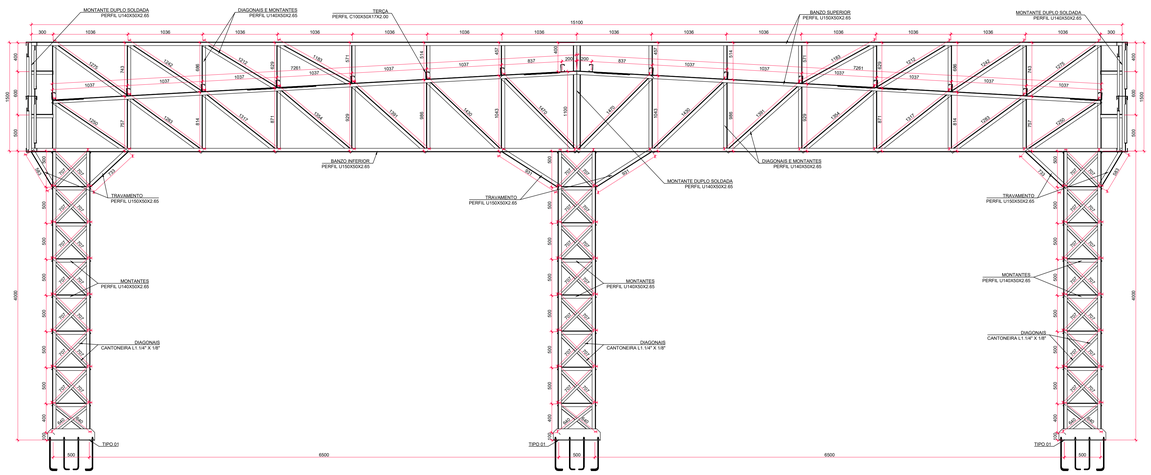
OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO - NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

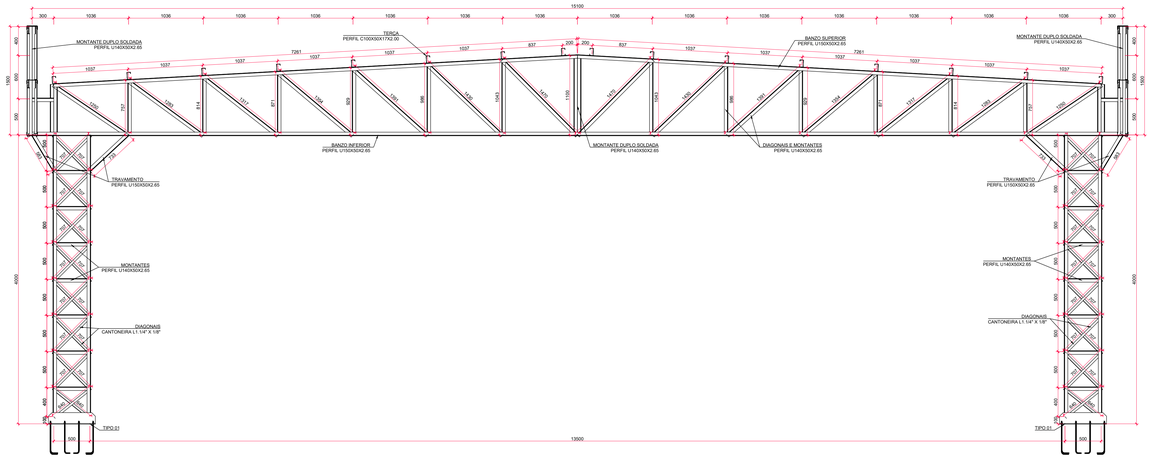
ESPECIALIDADE:
PROJETO ESTRUTURAS METÁLICAS

ASSUNTO: PLANTA BAIXA COBERTURA E DETALHE DE FIXAÇÃO
TIPO DE OBRA: INSTITUCIONAL
PRANCHA: **01 / 02**
MODALIDADE: CONSTRUÇÃO
ESCALA: INDICADO
AUTOR DO PROJETO: YURI MIRANDA DE OLIVEIRA Engenheiro Civil CREA – MT 49090
Assinado digitalmente por:YURI MIRANDA DE OLIVEIRA:04199966000 Dn: c=YURI MIRANDA DE OLIVEIRA:04199966000 Motivo: Eu sou o autor deste documento Local: Brasil Data: 2025-07-14 17:18:04:00
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 49090
DATA: JULHO / 2025
COORDENADAS: 12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O
OSCIP: Agap ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

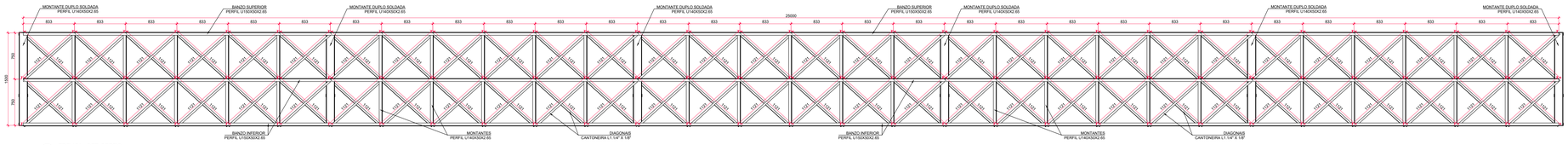
LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS EM ELABORAÇAO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA\DWG



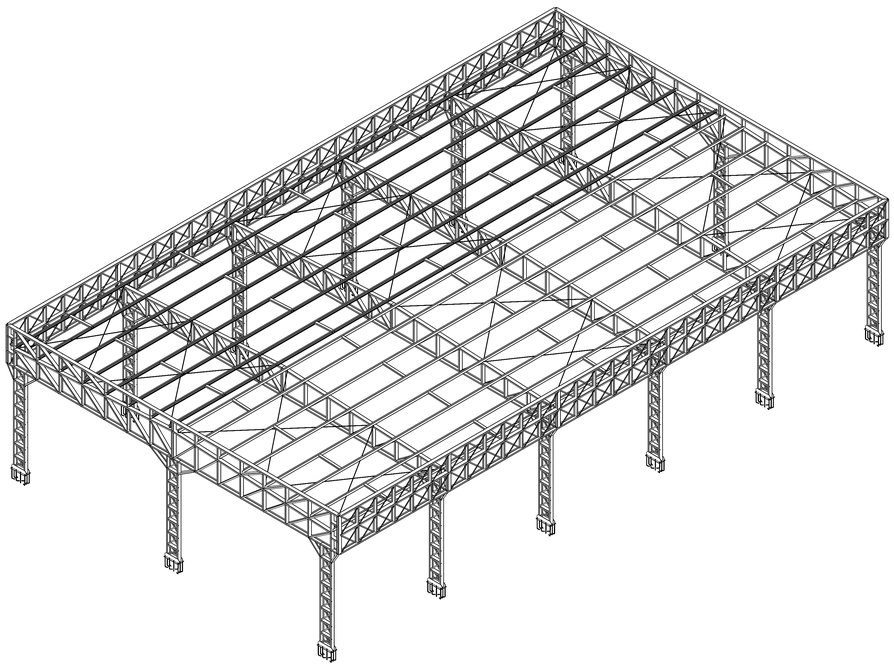
03 TESOURA 01 - DET. PERFIS
ESCALA: 1:00



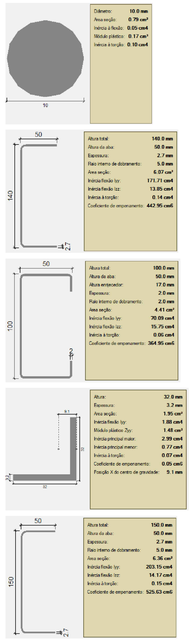
04 TESOURA 02 - DET. PERFIS
ESCALA: 1:00



05 TRELIÇA - DET. PERFIS
ESCALA: 1:00



06 VISTA ISOMÉTRICA - COBERTURA
ESCALA: 1:70



07 PERFIS - ESPECIFICAÇÕES
ESCALA: SIESCALA

Tabela resumo											
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-36 250Mpa	L	L 1 1/4 X 1/8	425.594	425.594		0.083	0.083		651.48	651.48	
		VERG	VERG 10	147.129	147.129		0.012	0.012		90.71	90.71	
						572.723			0.095			742.19
Aço dobrado	A-36	U	U150X50X2.65	493.048	876.429		0.314	0.566		2461.81	4443.73	
			U140X50X2.65	350.981			0.213			1673.04		
			U140X50X2.65, Caixa dupla soldada	32.400			0.039			308.89		
		C	C100X50X17X2.00	439.492	439.492		0.194	0.194		1523.03	1523.03	
						1315.920			0.760			5966.76

Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Aço dobrado	U	U150X50X2.65	0.484	493.048	238.423
		U140X50X2.65	0.464	350.981	162.713
		U140X50X2.65, Caixa dupla soldada	0.467	32.400	15.117
	C	C100X50X17X2.00	0.445	439.492	195.783
				Subtotal	612.036
Aço laminado	L	L 1 1/4 X 1/8	0.128	425.594	54.476
	VERG	VERG 10	0.031	147.129	4.622
				Subtotal	59.098
				Total	**671.13**

Elementos para aparafusamento não normalizados		
Tipo	Quantidade	Descrição
Porcas	140	T12.5
Anilhas	140	A12.5

Placas de base				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	14	650x260x10	185.73
	Enrijecedores passantes	28	650/550x150/100x10	208.81
			Total	394.54
CA-50 (nervurado)	Parafusos de ancoragem	140	Ø 12.5 - L = 343 + 121	62.57
			Total	62.57

08 QUANTITATIVOS DE AÇO
ESCALA: SIESCALA

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO, ESCALA DO DESENHO.
3 - ANTES DE INICIAR A OBRA, CONSULTAR O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PRODUTO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
AV. SANTO ANTÔNIO ESQ. RUA MANÉ GARRINCHA, QUADRA 04 - CENTRO - NOVO SANTO ANTÔNIO - MT. CEP 78.674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO ESTRUTURAS METÁLICAS

ASSUNTO: DETALHES DAS TESOURAS, TRELIÇA, VISTA ISOMÉTRICA, DETALHES DOS PERFIS E QUANTITATIVOS DE AÇO

TIPO DE OBRA: INSTITUCIONAL

PRANCHA: **02 / 02**

MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

ESCALA: INDICADO

AUTOR DO PROJETO:
CNPJ: 14.200.166/0001-66
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
CREA-MT 46590
Engº. Civil
CREA MT 46590

RESPONSÁVEL TÉC: DA OBRA:
YURI MIRANDA C. DE OLIVEIRA
Eng. Civil
CREA MT 46590

DATA: JULHO / 2025

COORDENADAS: 12°17'24.2"S / 50°58'01.5"O

OSCIP:

LOCAL DO ARQUIVO: D:\YURI M\ESTRUTURA\PROJETOS EM ELABORAÇAO\NOVO SANTO ANTONIO - 0123-COBERTURA-FEIRA2.DWG

CENTRAL DE PROJETOS

PROJETO DE CONSTRUÇÃO FEIRA

Prefeitura Municipal de Novo Santo Antônio

AMM

Associação Mato-grossense dos Municípios

Presidente

Leonardo Tadeu Bortolin

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

OBRA: CONSTRUÇÃO FERIA

MUNICIPIO: NOVO SANTO ANTÔNIO/MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JULHO/2025

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO-MT**
Obra.....:	**CONSTRUÇÃO FEIRA**
Localidade .....:	**Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000**
Data .....:	**JUHLO/2025**
Descrição do Projeto :	**O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para Construção de Feira, localizada no município de Novo Santo Antônio - MT.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial descritivo define as condições técnicas fundamentais que devem ser seguidas na realização das obras e serviços mencionados. Estabelece os critérios mínimos para materiais, mão de obra e equipamentos, conforme as normas técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas especificações são partes integrantes dos contratos de execução de obras e serviços. A planilha orçamentária detalha os quantitativos e os valores correspondentes, alinhados aos projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Os materiais utilizados nos serviços devem ser de alta qualidade e cumprir todas as especificações técnicas detalhadas. A execução dos serviços deve seguir os princípios de excelência técnica e atender rigorosamente às Normas Brasileiras relevantes.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA

Em caso de divergências entre os documentos fornecidos, será seguida a seguinte hierarquia:

- Entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos, a consulta deve ser feita à CENTRAL DE PROJETOS DA AMM para esclarecimentos;
- Entre projetos de diferentes datas, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As medidas indicadas nas cotas dos desenhos têm prioridade sobre as representações gráficas (escala).

INTERPRETAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial descritivo aborda exclusivamente os aspectos hidrossanitário do projeto. Ele oferece uma visão detalhada de cada componente hidrossanitário conforme quantificado na Planilha Orçamentária da AMM. As especificações e descrições detalhadas pertinentes a outras disciplinas

técnicas são tratadas em memoriais descritivos separados que estarão em anexo de acordo com suas respectivas disciplinas.

MÉTODOS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

Para garantir a excelência na execução das obras e serviços, é recomendável que sejam implementados procedimentos rigorosos de supervisão e controle de qualidade. Isso inclui:

Inspeções Regulares: Realização de inspeções periódicas em todas as fases da obra para verificar a conformidade com as especificações técnicas e as normas da ABNT.

Auditorias de Qualidade: Auditorias inesperadas por parte de técnicos qualificados para assegurar que todos os padrões de qualidade estão sendo mantidos.

Relatórios de Progresso: Elaboração de relatórios detalhados de progresso das obras, incluindo o registro de quaisquer desvios das especificações originais e as ações corretivas tomadas.

REQUISITOS PARA SUBCONTRATAÇÃO

Na seleção de subcontratados para obras públicas, os seguintes critérios devem ser rigorosamente seguidos para garantir a integridade e a conformidade do projeto:

Certificações e Conformidades Legais: Todos os subcontratados devem possuir as certificações necessárias e estar em conformidade com as regulamentações locais e nacionais aplicáveis.

Experiência Comprovada: É exigido um histórico comprovado em projetos semelhantes, demonstrando capacidade e competência técnica adequadas.

Acordos de Nível de Serviço (SLAs): Definição clara de acordos de nível de serviço que detalham as expectativas de entrega e os padrões de qualidade exigidos, conforme estipulado no processo de licitação.

SUMÁRIO

INFORMAÇÕES GERAIS 3
1. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS 6
2. SISTEMA DE ÁGUA FRIA 6
3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 8
4. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL 10
5. DIMENSIONAMENTO SISTEMA DE ÁGUA FRIA 11
6. DIMENSIONAMENTO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO 13
7. DIMENSIONAMENTO CALHAS 16
8. ESPECIFICAÇÕES 19
9. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 20
NOTAS E OBSERVAÇÕES 21

1. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As Instalações Hidrossanitárias serão executadas de acordo com as seguintes normas:

- NBR 5626/2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente - projeto, execução, operação e manutenção;
- NBR 08160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução;
- NBR 10844/1989 – Instalações prediais de águas pluviais;
- NBR17076/2024 – Projeto de Sistema de Tratamento de Esgoto de Pequeno Porte – Requisitos;

Os projetos foram elaborados considerando todos os critérios impostos pelas mesmas para a correta execução do Projeto de Instalações Hidrossanitárias.

2. SISTEMA DE ÁGUA FRIA

2.1. ALIMENTAÇÃO

A edificação a ser construída será alimentada através de dois reservatórios em polietileno com tampa rosca, com capacidade de armazenamento de 1.000 litros cada. Os reservatórios serão alimentados pela rede pública de abastecimento existente, por meio de interligação na rede de água tratada no local.

Para controle de fluxo da entrada de água potável será instalado um cavalete dotado de registro de esfera, antes da entrada de água no reservatório, de modo a permitir o fácil e imediato bloqueio da alimentação de água do reservatório em caso de defeito ou manutenção do sistema.

Todas as saídas de tubulações do reservatório serão executadas utilizando-se adaptadores apropriados.

2.2. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água potável será executada, com tubos e conexões de PVC soldável, ponta e bolsa, classe 15.

Em nenhuma hipótese será permitido o aquecimento desta tubulação, para se evitar a reutilização de tubos quando da abertura de bolsas. Serão empregadas sempre luvas duplas do mesmo material.

Deve ser evitada a utilização de materiais de fabricantes diferentes.

Os pontos de utilização devem possuir um recuo de cinco milímetros a contar da superfície externa e acabada da parede, ou azulejo, para se evitar o uso de acessórios desnecessários.

A distribuição de água fria será realizada embutida nas alvenarias da edificação (tubulações com DN 50 mm no máximo). Tubulações com diâmetros maiores podem ser fixadas sobre o forro. Para embutir em alvenaria diâmetros maiores, deverá ser previsto preenchimento da alvenaria ou “shaft”.

O ramal de alimentação foi locado de forma com que não prejudique a estrutura do edifício.

Os ramais obedecerão às vistas específicas de cada detalhe de água, no que diz respeito ao encaminhamento, altura e bitola dos tubos. Os projetos estão apresentados em planta e detalhamento de tubulações e instalações físicas.

Dentro da construção, os tubos devem ser transportados do local de armazenamento até o local de aplicação, carregados por duas pessoas, evitando ser arrastados sobre a superfície o que causaria deformações e avarias nos mesmos.

Devem ser armazenados em lotes arrumados à sombra próxima ao local de utilização.

O corte nas tubulações deve ser feito perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, as emendas devem ser lixadas, limpas com solução limpadora e aplicada cola PVC sem excessos.

O projeto foi concebido com todas as conexões previstas ao desenvolvimento das instalações, não sendo necessário, portanto, desvios ou ajustes nas tubulações, o que criaria esforços inadequados na utilização de tubos e conexões.

Devem ser previstas todas as passagens de tubulações antes da concretagem das estruturas constituintes do edifício de modo a facilitar a execução das instalações de água fria e esgotamento sanitário.

2.3. OBSERVAÇÕES

Nas soldagens, sendo o adesivo para tubos de PVC rígido basicamente um solvente com baixa percentagem de resina de PVC, inicia-se durante sua aplicação um processo de dissolução nas superfícies a serem soldadas.

A soldagem se dá pela fusão das duas superfícies dissolvidas. Quando comprimidas, formam uma massa comum na região da solda. Para que se obtenha uma solda perfeita, recomenda-se:

- Verificar se a bolsa da conexão e o tubo estão perfeitamente limpos;
- Com uma lixa N° 100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a condição de ataque do adesivo;
- Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando as impurezas e gorduras que poderiam impedir a posterior ação do adesivo;
- Proceder à distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta;
- O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois se tratando de um solvente, ele origina um processo de dissolução do material. O adesivo não deve ser utilizado para preencher espaços ou fechar furos;
- Encaixar as extremidades e remover os excessos de adesivo;
- Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo), pois sem pressão não se estabelece a soldagem, aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).

- Procure utilizar tubo e conexão da mesma marca, evitando os problemas de folga e dificuldades de encaixe entre os tubos e as conexões.
- Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente dentro das especificações e normas da ABNT.

2.4. CRITÉRIO DE DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

Tendo em vista a conveniência, sob o aspecto econômico, a instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados.

Para cada trecho foram perfeitamente caracterizados para os 04 (quatro) parâmetros hidráulicos do escoamento: vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante.

O dimensionamento das tubulações foi realizado com base, no método uso máximo provável, como indicado pela NBR-5626/98 (instalação predial de água fria) da ABNT, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos mais desfavoráveis da rede de distribuição, evitando que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.

Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente dentro das especificações e normas da ABNT.

As perdas de cargas foram calculadas com base na fórmula *Universal* para tubos de PVC.

3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

3.1. TRATAMENTO/DESTINAÇÃO FINAL

O esgoto doméstico proveniente da edificação seguirá para rede de esgotos prediais com tubos de PVC com diâmetros indicados em projeto concentrando-se em uma caixa de inspeção e em seguida direcionados para o sistema de tratamento de esgoto proposto.

O sistema de tratamento será composto por um tanque séptico, um filtro anaeróbio e um sumidouro.

3.2. DIMENSIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO

No dimensionamento das instalações prediais de esgotos sanitários, primário e secundário, foram observadas as prescrições da norma brasileira NBR 8160 – Instalação predial de esgoto sanitário e a NBR 7229/93 Projeto, construção, operação de sistemas de tanques sépticos.

Para o dimensionamento dos diâmetros das tubulações de esgoto, adotou-se como parâmetro a UHC – Unidade Hunter de Contribuição. Conforme Tabela 1, cada aparelho sanitário possui seu número de UHC e o diâmetro mínimo do seu ramal de descarga.

Aparelho sanitário	Número de Unidades Hunter de Contribuição (UHC)	Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga (DN)
Bacia sanitária	6	100
Bebedouro	0,50	40
Chuveiro coletivo	4	40
Lavatório de uso geral	2	40
Mictório de descarga automática	2	40
Pia de cozinha residencial	3	50
Pia de cozinha industrial	4	50
Tanque de lavar roupas	3	40
Máquina de lavar roupas	2	50

Tabela 1: UHC dos aparelhos sanitários e diâmetro nominal mínimo dos ramais de descarga.
Fonte: Adaptado da NBR 8160/1999.

Diâmetro nominal mínimo do ramal de descarga (DN)	Número de Unidades Hunter de Contribuição (UHC)
40	2
50	3
75	5
100	6

Tabela 2: UHC para aparelhos não relacionados na tabela 1.
Fonte: Adaptado da NBR 8160/1999.

Após a primeira fase, determinaram-se os diâmetros mínimos dos ramais de descarga (conforme Tabelas 1 e 2) para posteriormente determinar os diâmetros mínimos dos ramais de esgoto, os quais devem atender ao disposto na norma, conforme Tabela 3:

Diâmetro nominal mínimo do tubo (DN)	Número de Unidades Hunter de Contribuição (UHC)
40	3
50	6
75	20
100	160

Tabela 3: Dimensionamento dos ramais de esgoto.
Fonte: Adaptado da NBR 8160/1999.

3.3. SISTEMA DE VENTILAÇÃO

Ao final das colunas de ventilação deverá ser instalado um terminal de ventilação a fim de impedir que entre água na coluna. Vale ressaltar que por se tratar de uma tubulação de DN 50 mm, a mesma sobe embutida na alvenaria até acima do forro, onde é desviada através de joelhos de 90 graus para o telhado para que não danifique a estrutura da viga (se for o caso). A coluna de ventilação deve apresentar um prolongamento de 30 cm acima.

4. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

4.1. CALHAS METÁLICAS

O projeto contará com a execução de diversos segmentos de calha com desenvolvimento de 50cm.

As calhas deverão possuir declividade mínima de 1% no sentido do condutor (captação pluvial). Deverão ser executadas em chapa de aço galvanizado, número 24, saída em aresta viva, conforme NBR 7005 e NBR 6663 e estar previsto espaço para sua instalação no projeto de estrutura.

Deverão ser feitas as devidas adequações nas calhas para a perfeita vedação das descidas de água.

4.2. TUBULAÇÕES E CONEXÕES

Deverão ser utilizadas tubulações e conexões em PVC Rígido Branco Série R, para águas pluviais, conforme orientações da NBR 10.844/1989. Declividades deverão ser observadas as indicações realizadas em projeto.

4.3. PARAMETROS DE PROJETO

Para desenvolvimento do projeto foram observadas às orientações da NBR 10.844/1989. Dessa forma, adotaram-se os seguintes parâmetros de projeto:

- Período de retorno adotado: 25 anos - para coberturas e áreas onde empoçamento ou extravasamento não possa ser tolerado;
- Intensidade pluviométrica: I= 230mm/h (para período retorno 25 anos);
- Duração da precipitação: t=5min;
- Os ramais horizontais (desvios) devem ser contabilizados conforme indicado em planta baixa apresentada, devem possuir inclinação mínima de 1% e máxima de 2% (ver indicação realizada em projeto).

4.4. OBSERVAÇÕES

- A instalação predial de águas pluviais se destina exclusivamente ao recolhimento e condução das águas pluviais, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais;
- As águas pluviais não devem ser lançadas em redes de esgoto usadas apenas para águas residuárias (despejos, líquidos domésticos);
- Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso destes gases ao interior da instalação.

4.5. EXECUÇÃO DE TUBULAÇÕES / CONEXÕES SOLDÁVEIS

Nas soldagens, sendo o adesivo para tubos de PVC rígido basicamente um solvente com baixa percentagem de resina de PVC, inicia-se durante sua aplicação um processo de dissolução nas superfícies a serem soldadas. A soldagem se dá pela fusão das duas superfícies dissolvidas. Quando comprimidas, formam uma massa comum na região da solda. Para que se obtenha uma solda perfeita, recomenda-se:

- Verificar se a bolsa da conexão e o tubo estão perfeitamente limpos.
- Com uma lixa N° 100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a condição de ataque do adesivo.
- Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando as impurezas e gorduras que poderiam impedir a posterior ação do adesivo.
- Proceder à distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta.
- O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois se tratando de um solvente, ele origina um processo de dissolução do material. O adesivo não se presta para preencher espaços ou fechar furos.
- Encaixar as extremidades e remover os excessos de adesivo.
- Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo), pois sem pressão não se estabelece a soldagem, aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).
- Procure utilizar tubo e conexão da mesma marca, evitando os problemas de folga e dificuldades de encaixe entre os tubos e as conexões.
- Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente dentro das especificações e normas da ABNT.

5. DIMENSIONAMENTO SISTEMA DE ÁGUA FRIA

5.1. DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Para a elaboração deste projeto foi considerado que a edificação atenderá a seguinte demanda:

- População Flutuante- 5 l/ dia x pessoa – 130 pessoas x dia

Sendo assim o volume do reservatório é calculado abaixo:

V: População (nº de pessoas) x per capita (l/dia.pessoa)

- $V_{PÚBLICO}$: 130 pessoas x 5l/dia por pessoa = 650l/d
- **V_{2D}: 1.300 L para dois dias**

Por segurança do ambiente adota-se o volume para abastecer dois dias consecutivos, caso haja problemas no abastecimento urbano de água. Considerando os parâmetros comerciais, em projeto

é apresentada a utilização de dois reservatórios em polietileno com tampa de rosca e capacidade de 1.000L cada.

5.2. VERIFICAÇÃO DE PRESSÃO

A Tabela 4 apresenta as pressões dinâmicas mínimas, que devem ser atendidas no projeto.

Ponto de água	Pressão dinâmica mínima (kPa)	Pressão dinâmica mínima (mca)
Bacia sanitária com válvula de descarga	15,0	1,5
Bacia sanitária com caixa acoplada ou caixa de descarga	5,0	0,5
Outros locais	10,0	1,0

Tabela 4: Pressão dinâmica mínima.
Fonte: Adaptado de Azevedo Netto.

Para tanto, será apresentada a pressão disponível no ponto mais desfavorável da edificação, considerando as seguintes condições:

- Velocidade máxima – 2,5m/s.
- Pressão máxima no ponto de utilização – 40 m.c.a.
- Para o correto funcionamento das instalações de água fria os ramais de consumo devem ser instalados de forma a apresentarem uma altura geométrica mínima de 3,10 metros.

5.2.1. Bacia sanitária

Conexão analisada:

- Bacia Sanitária – 50mm x 1 1/2" PVC rígido soldável
- Nível geométrico: 0,33 m
- Processo de cálculo: Universal

Tomada d'água:

- Tomadas d'água: 2 " (PVC rígido soldável)
- Nível geométrico: 3,10 m (saída da tubulação)
- Altura da laje: 3,10 m
- Pressão inicial: 0,00 Kpa

MEMORIAL DE CÁLCULO DE VERIFICAÇÃO DE PRESSÃO																
Trecho	∑ P	Q	DN Ø (DI Ø)	V	PCUNIT	HINICIAL	HFINAL	ΔH	PDISP	C		PC			PFINAL	PREQ
										REAL	EQUIVALENTE	DISTRIBUÍDA	LOCALIZADA	TOTAL		
		L/s	mm	m/s	mca/m	m	m	m	mca	m	m	mca	mca	mca	mca	mca
A-B	67,11	2,46	60 (53,40)	1,10	0,03	**3,27**	**2,63**	**0,64**	**0,00**	0,81	13,30	0,02	0,37	**0,39**	**0,25**	-
B-C	64,61	2,41	60 (53,40)	1,08	0,03	**2,63**	**2,63**	**0,00**	**0,25**	0,99	7,60	0,03	0,20	**0,23**	**0,02**	-
C-D	64,01	2,40	60 (53,40)	1,07	0,03	**2,63**	**2,63**	**0,00**	**0,02**	1,01	2,30	0,03	0,06	**0,09**	**-0,06**	-
D-E	-	1,70	60 (53,40)	0,76	0,01	**2,63**	**2,63**	**0,00**	**-0,06**	0,09	3,76	~0,00	0,05	**0,05**	**-0,12**	-
E-F	-	1,70	50 (44,00)	1,12	0,04	**2,63**	**1,05**	**1,78**	**-0,12**	1,45	0,70	0,05	0,03	**0,08**	**1,5**	1,5

Situação: Pressão suficiente

6. DIMENSIONAMENTO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

6.1. TANQUE SÉPTICO

Cálculo do volume produzido

- Utilizou-se da seguinte fórmula:

$$V = 1000 + N (C \times T + K \times Lf)$$

Onde:

- V = Volume útil
- N = Número de contribuintes; 130 pessoas
- C = Contribuição de despejos; 5 L/por pessoa x dia
- T = Período de detenção; 1,00 dia
- K = Taxa de acumulação de lodo (por intervalo de limpeza e temperatura); 57
- Lf = Contribuição de lodos frescos; 0,2 L / pessoa x dia

$$V = 1000 + 130 (5 \times 1,00 + 57 \times 0,2)$$

$$V = 3.130 \text{ L}$$

Adotando assim as seguintes dimensões:

Volume útil calculado (m³)	Volume útil efetivo (m³)	Formato do tanque	Diâmetro externo (m)	Profundidade útil (m)	Número de câmaras
3,13	3,14	Cilíndrico	1,50	2,10	Única

Obs.: Adotando intervalo de limpeza de 1 (um) ano.

6.2. FILTRO ANAERÓBIO

Cálculo do volume produzido

Utilizou-se a seguinte equação:

$$V = 1,60 \times N \times C \times T$$

Onde:

- V= Volume útil do leito filtrante; litros
- N = Número de contribuintes; 130 pessoas
- C = Contribuição de despejos; 5 L/por pessoa x dia
- T = Período de detenção; 1,00 dia

V = 1,60 x 130 x 5 x 1,00

V = 1.040 l

Para o volume calculado adotam-se seguintes dimensões:

Volume útil calculado (m³)	Volume útil efetivo (m³)	Formato do tanque	Diâmetro externo (m)	Profundidade útil (m)	Número de câmaras
1,04	2,75	Cilíndrico	2,00	1,00	Única

Considerações para filtro anaeróbio:

- A altura do fundo falso deve ser limitada a 0,60m, já incluindo a espessura da laje;
- O volume útil mínimo do leito filtrante deve ser de 1 000 L;
- A altura do leito filtrante, já incluindo a altura do fundo falso, deve ser limitada a 1,20m;
- O fundo falso deve ter aberturas de 2,5cm, a cada 15 cm. O somatório da área dos furos deve corresponder a 5% da área do fundo falso;
- A saída do efluente no filtro é feita através da utilização de uma canaleta (tubo PVC branco) como apresentado no projeto.

6.3. SUMIDOURO

Cálculo da área de infiltração

Utilizou-se a seguinte equação:

$$A = V / C_i$$

Onde:

- A = Área de infiltração necessária em m²
- V = Volume de contribuição diária em l/dia; 520 l/dia
- Ci = Coeficiente de infiltração (l/m² x dia); 23,50 l/m² x dia (conforme ensaio de infiltração)
- π = constante 3,14

$$A = V / C_i$$

$$A = 520/ 23,50$$

$$A = 22,13 \text{ m}^2$$

Definição da Altura

Utiliza-se a seguinte equação:

$$H = \frac{[A / (Nu)] - A_2}{\pi \times D}$$

Onde:

- A = Área de infiltração necessária; 22,13 m²
- A_2 = Área da secção cilíndrica do sumidouro; 4,91 m²
- Nu = Número de unidades; 1,00 uni
- D = Diâmetro adotado; 2,50 m
- $H_{mín}$ = Altura mínima (m).

$$H = \frac{[(22,13/1) - 4,91]}{\pi \times 2,50}$$

$$H_{mín} = 2,19 \text{ m}$$

Formato do tanque	Altura do fundo de brita (m)	Diâmetro externo (m)	Profundidade útil no projeto (m)	Número de câmaras
Cilíndrico	0,50	2,50	2,73	Única

Considerações para sumidouro:

- O sumidouro deve ser construído com anel de concreto pré-moldado perfurado. Devem ter no fundo, enchimento de cascalho, coque ou brita nº. 3 ou 4, com altura igual ou maior que 0,50m.
- A laje de cobertura do sumidouro deve ficar ao nível do terreno, construídas em concreto armado e dotado de abertura de inspeção, cujo menor dimensão será de 0,60 m.
- Antes de executar o sumidouro deve ser observado o nível do lençol freático, sendo que o sumidouro somente poderá ser executado em áreas onde o aquífero é profundo, onde se possa garantir a distância mínima de 1,50m (exceto areia) entre o seu fundo e o nível máximo do aquífero.
- A altura útil do sumidouro deve ser determinada de modo a manter distância vertical mínima de 1,50 m entre o fundo do poço e o nível máximo aqüífero.
- A distância mínima entre as paredes dos poços múltiplos deve ser de 1,50 m.
- O menor diâmetro interno do sumidouro deve ser de 0,30 m.
- **Conforme o ensaio de infiltração do solo o coeficiente de infiltração é de 23,50 l/m² x dia.**
- **O ensaio de sondagem não foi apresentado (responsabilidade do município). Caso haja a presença de águas subterrâneas próximas à superfície na execução do sistema de tratamento/disposição final dos efluentes o engenheiro responsável pela elaboração deste projeto deve ser consultado de forma a encontrar uma solução para a situação as quais não entrem em contradição com as normas vigentes.**

7. DIMENSIONAMENTO CALHAS

7.1. ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DO TELHADO

Serão apresentados os cálculos, referente a maior área de cobertura, assim a calha atenderá os demais seguimentos menores.

A_T = 184,47 m²

7.2. VAZÃO DE PROJETO

A vazão de projeto é definida através da seguinte fórmula:

Q = (I x A)/60

Onde:

- Q – Vazão de projeto (L/min)
- I – Intensidade pluviométrica (mm/h); 230 mm/h – (conforme NBR 10.844/1989)
- A – Área de contribuição de cada condutor (m²)

Q = (230 x 184,47)/60

Q= 707,14 L/min

7.3. VERIFICAÇÃO DA VAZÃO DE PROJETO DA CALHA ADOTADA

O cálculo da vazão de projeto da calha, é realizado através da fórmula de Manning-Strickler.

$$Q = K \times \frac{S}{n} \times R_H{}^{2/3} \times i^{1/2}$$

Onde:

- Q=Vazão de projeto, em L/min
- S= área da seção molhada, em m²
- n = coeficiente de rugosidade – 0,011 (conforme tabela 2, NBR 10.844
- RH = raio hidráulico, em m
- i = declividade da calha, em m/m - 0,01m/m (1%)
- K = 60.000

7.4. CALHAS COM DESENVOLVIMENTO DE 50 CM

Apresentam as seguintes dimensões:

- Largura: 0,30m
- Altura mínima da calha: 0,15m
- Altura da lâmina d'água: 0,12m

Onde:

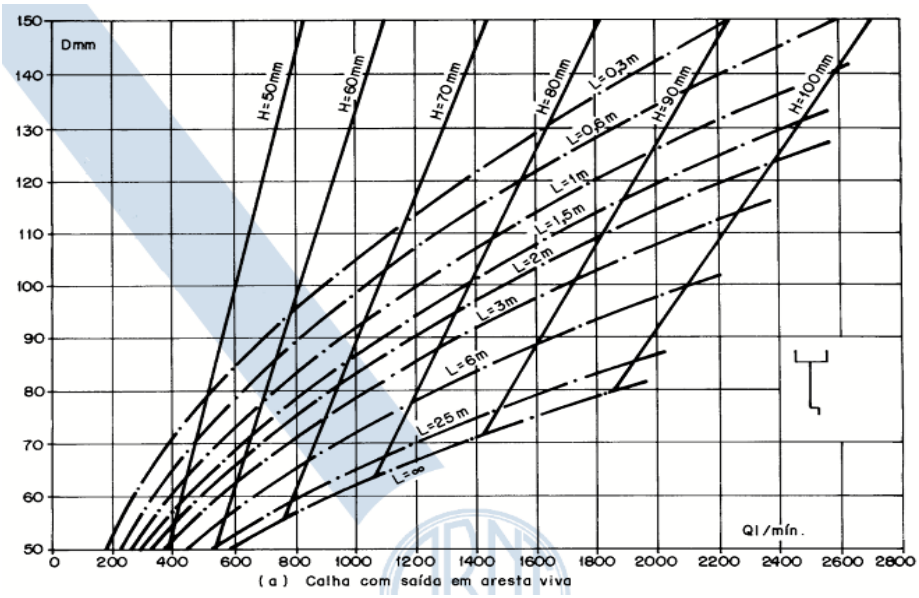
$$Q_{calha(50)} = 4.365,28 \text{ L/min}$$

Portanto a calha adotada atende a vazão de projeto calculada.

7.5. VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DOS CONDUTORES VERTICAIS

- Utilizando o ábaco para dimensionamento de condutores verticais na figura abaixo, obtém-se:

  Diâmetros 80mm.



Ábaco 1: Ábaco para determinação de diâmetros de condutores verticais.
Fonte: NBR 10844/89

Cálculo do número de condutores verticais para cada área de contribuição

Utilizou-se a seguinte equação:

$$NC = \frac{AC}{AT}$$

Onde:

- Nc: número de condutores
- Ac: área de contribuição (m²)
- At: área máxima de telhado (m²) - conforme tabela 5

Diâmetro (mm)	Área máxima de telhado (m²)
75	42,00
100	91,00
150	275,00

Tabela 5: Área máxima de cobertura para condutores verticais de seção circular.
Fonte: Adaptada de Azevedo Netto – Instalações prediais hidráulico-sanitárias – P.95, 2009.

$$NC = \frac{184,47}{91,00}$$

NC = 2,03

Devido o comprimento da calha, foram adotados 04condutores verticais, para cada plano de telhado.

Considerações para drenagem de cobertura:

- A inclinação das calhas de beiral e platibanda deve ser uniforme, com valor mínimo de 0,5%;
- As calhas de água-furtada têm inclinação de acordo com o projeto da cobertura;
- O diâmetro interno mínimo dos condutores verticais de seção circular é 70mm.
- Os condutores horizontais devem ser projetados, sempre que possível, com declividade uniforme, com valor mínimo de 0,5%.

8. ESPECIFICAÇÕES

8.1. ÁGUA FRIA

ESPECIFICAÇÃO	
Tubulação	Os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm2, fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648/99 da ABNT. O fornecimento deverá ser em barra de tubos com comprimento útil de 3,00 ou 6,00m.
Conexões	As conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm2, fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648/77 da ABNT.
	As buchas das conexões das peças de utilização deverão ser em latão.
Registros de gaveta e pressão	Os registros de gaveta deverão ser em bronze, dotados de canoplas cromadas ou acabamento bruto, conforme projeto.

8.2. COLETA E DISPOSIÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

ESPECIFICAÇÃO	
Tubulação	Deverá ser em PVC rígido, para instalações prediais de esgoto, tipo ponta bolsa com virola para juntas elásticas. A fabricação deverá atender a norma NBR-5688/99 da ABNT
Conexões	Deverão obedecer as mesmas especificações dos tubos.
Caixa de inspeção	Deverão ser construídas no local, com fundo de concreto magro e alvenaria de blocos, impermeabilizada internamente. Tampa removível de concreto armado apresentando vedação perfeita e dimensões conforme necessidade do projeto.

8.3. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

ESPECIFICAÇÃO	
Tubulação	Os tubos e conexões deverão ser em PVC série N, com ponta e bolsa e virola para juntas elásticas, conforme NBR-8160/89 da ABNT.
Conexões	Deverão obedecer as mesmas especificações dos tubos.
Grelhas	Deverão ser metálicas, conforme dimensões de projeto

9. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com os desenhos do projeto, relação de materiais e as indicações e especificações do presente memorial.

O executor deverá, se necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes disposições:

- Os serviços deverão ser executados por operários especializados;
- Deverão ser empregadas nos serviços somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho;
- As interligações entre materiais diferentes deverão ser feitas usando-se somente peças especiais para este fim;
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;
- Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas evitando-se futuras obstruções;
- Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

a) Todas as informações necessárias para esclarecer dúvidas estão contidas neste memorial e nas pranchas dos projetos;

b) Se persistirem dúvidas sobre a execução das instalações após a consulta deste memorial, o proprietário deverá contatar o autor dos projetos;

c) Alterações nos projetos só poderão ser feitas com autorização do autor.

Este projeto contempla 21 folhas de memorial descritivo e 05 pranchas de projeto.

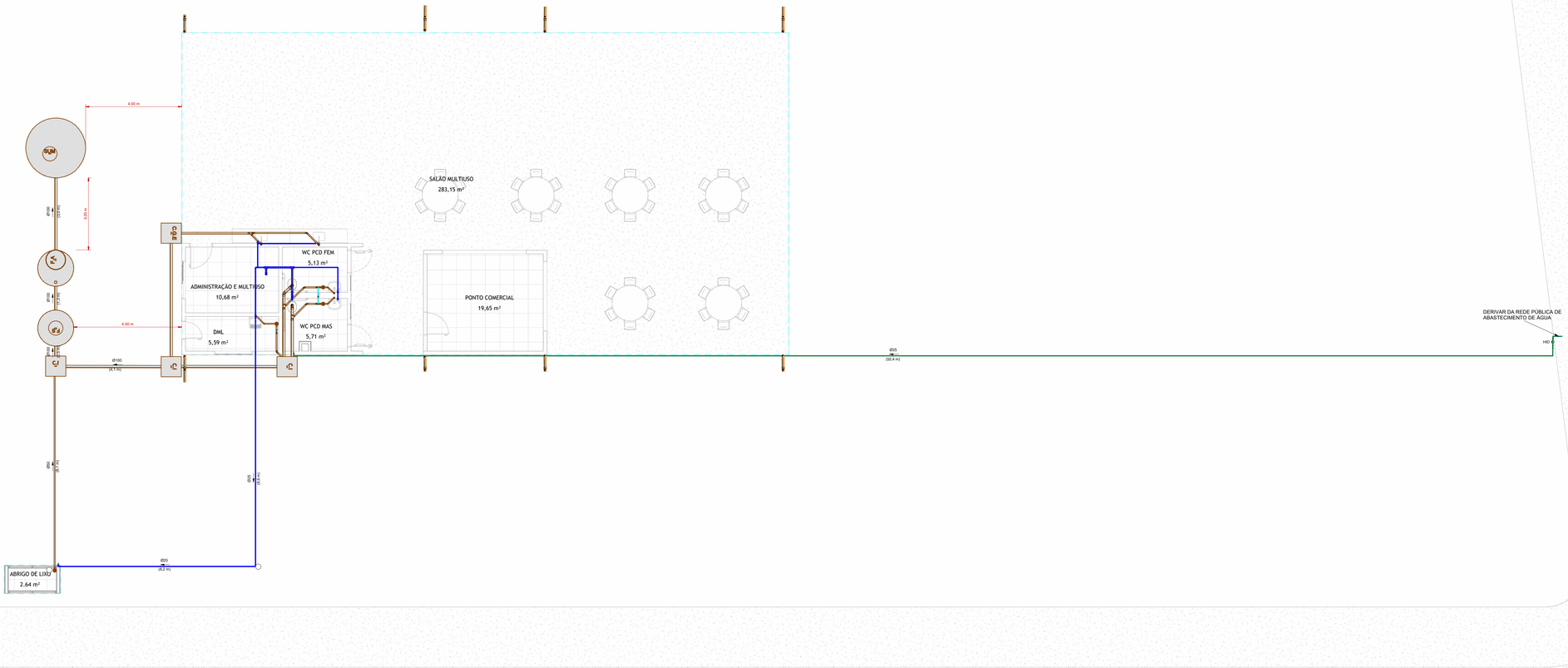
Cuiabá, 09 de julho de 2025

gov.br Documento assinado digitalmente
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Data: 09/07/2025 14:56:39-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS

ENG. SANITARISTA E AMBIENTAL

CREA Nº 1212286111



1 IMPLANTAÇÃO GERAL
1 : 75

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO

CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: numero da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: numero da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RE - REGISTRO DE ESFERA
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NORMAS:

1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
- NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
- NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
- NBR 17076/2024 - PROJETO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE PEQUENO PORTE - REQUISITOS;
- NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

2- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
- PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
- PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
- PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

3- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- CONFORME O E ENSAIO DE INFILTRAÇÃO O COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO DO SOLO É DE 23,50 L/M²DIA. NÃO FOI REALIZADO O TESTE DE SONDAGEM PARA ATESTAR A VIABILIDADE DO SISTEMA,CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:

1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - NÃO ESCALONAR DESENHO. TODAS AS COTAS SÃO DO AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO A PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

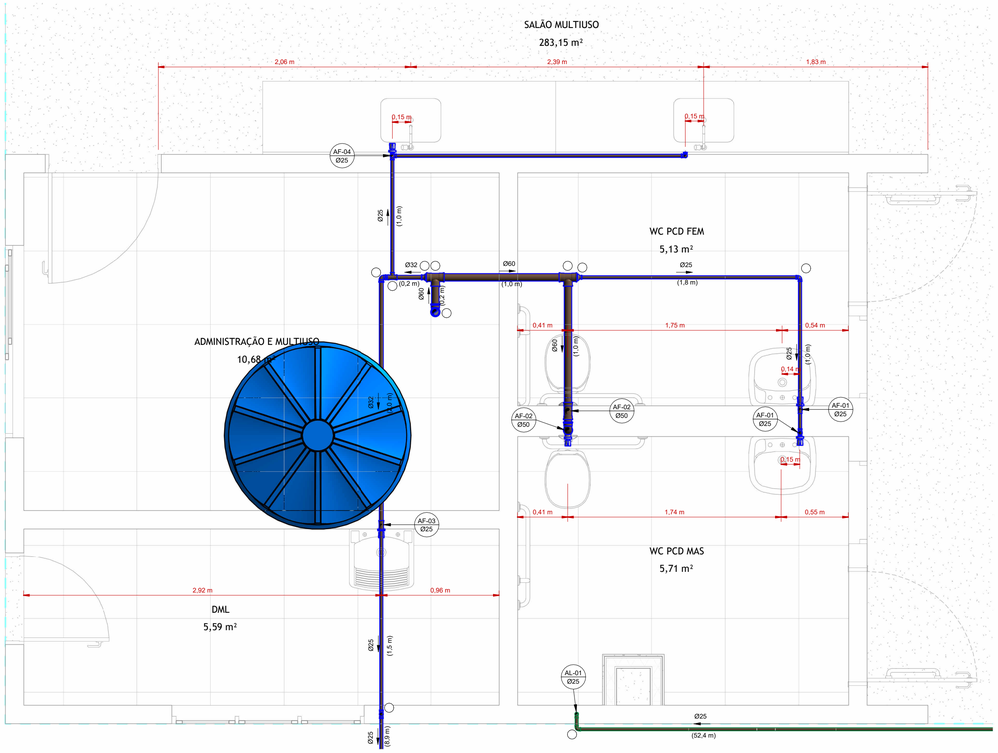
OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Manê Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

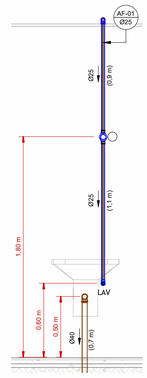
ESPECIALIDADE:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO: IMPLANTAÇÃO GERAL
TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO
PRANCHA: **01 / 05**
MODALIDADE: INSTITUCIONAL
ESCALA: Como indicado
AUTOR DO PROJETO:
Documento assinado digitalmente
gov.br
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Data: 09/07/2025 14:53:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Eng. Sanitarista e Ambiental
12122861111
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:
DATA: 09/07/2025 13:36:16
COORDENADAS: 12°17'24.2"S 50°58'01.5"W
OSCIP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO AMBIENTAL PRODUTIVA

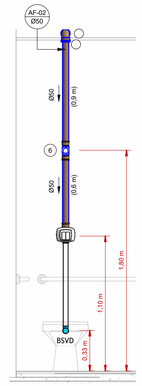
LOCAL DO ARQUIVO: D:\Área de trabalho\PATRICIA\PROJETOS\NOVO SANTO ANTÔNIO\PROJETO 0123-COBERTURA FEIRA\PROJETO\20250707_N-OTO-ANTONIO_HID_RS0_FEIRA.rvt



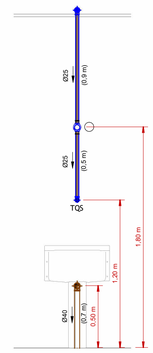
1 ÁGUA FRIA - DETALHES
1 : 25



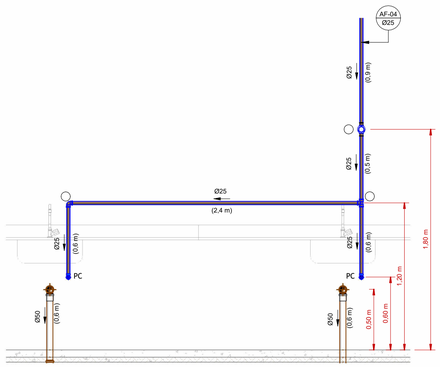
2 CORTE - AF01 (2X)
1 : 25



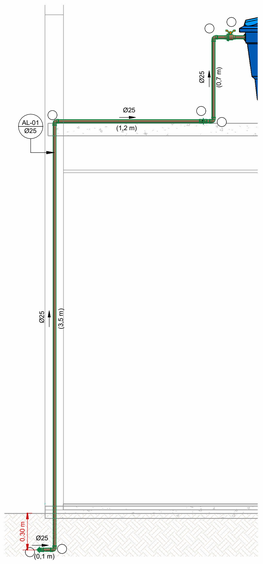
3 CORTE - AF02(2X)
1 : 25



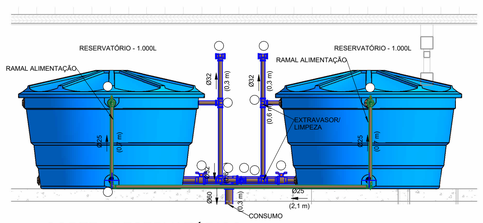
4 CORTE - AF03
1 : 25



5 CORTE - AF04
1 : 25



6 CORTE - AL01
1 : 25



7 CORTE - RESERVATÓRIOS
1 : 25

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO

CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: numero da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: numero da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RE - REGISTRO DE ESFERA
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;

NORMAS:

1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
- NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
- NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
- NBR 17076/2024 - PROJETO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE PEQUENO PORTE - REQUISITOS;
- NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

2- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
- PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
- PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
- PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

3- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- CONFORME O E ENSAIO DE INFILTRAÇÃO O COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO DO SOLO É DE 23,50 L/M²DIA. NÃO FOI REALIZADO O TESTE DE SONDAGEM PARA ATESTAR A VIABILIDADE DO SISTEMA.CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

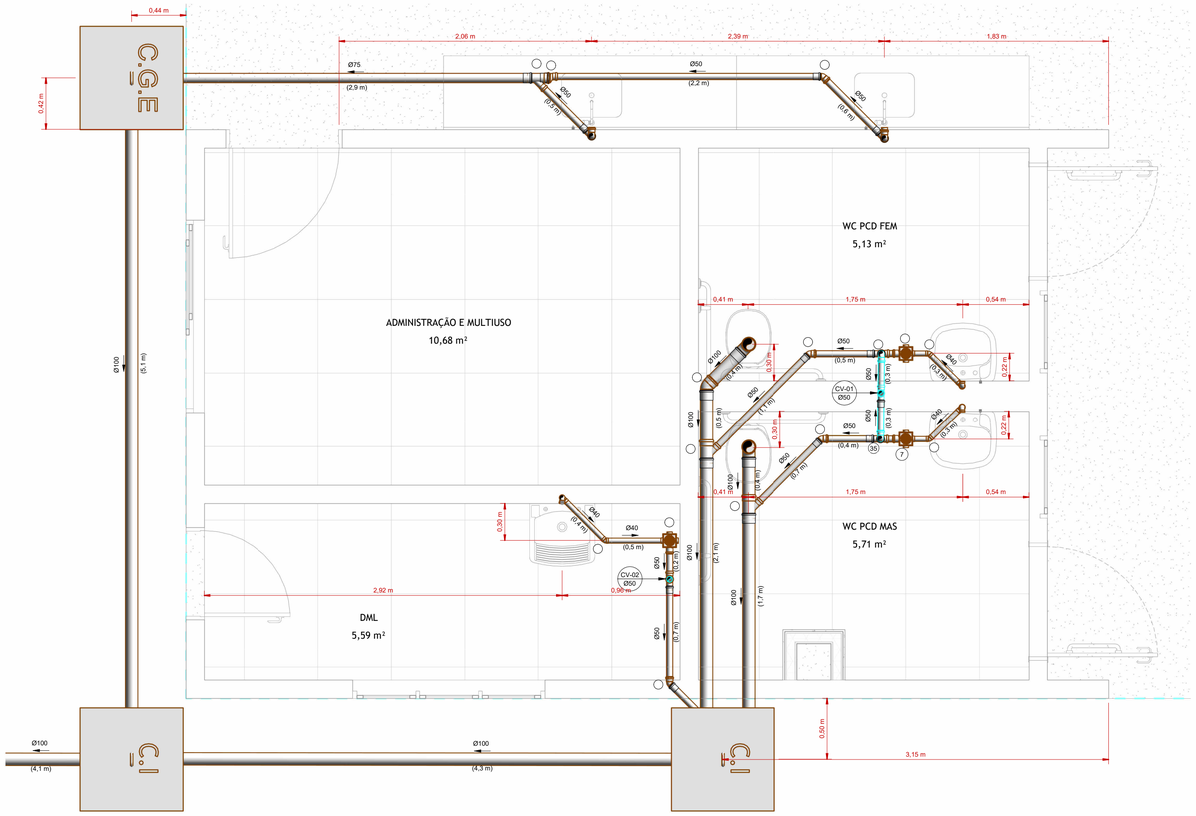
ASSUNTO: ÁGUA FRIA - DETALHES E CORTES
TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO
PRANCHA: **02 / 05**
MODALIDADE: INSTITUCIONAL
ESCALA: Como indicado

AUTOR DO PROJETO:
Documento assinado digitalmente
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Data: 09/07/2025 14:55:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Eng. Sanitarista e Ambiental
1212286111

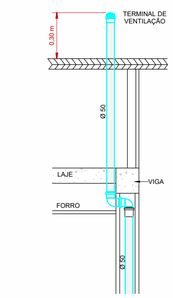
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

DATA: 09/07/2025 13:36:24
COORDENADAS: 12°17'24.2"S 50°58'01.5"W
OSCIP: Agap

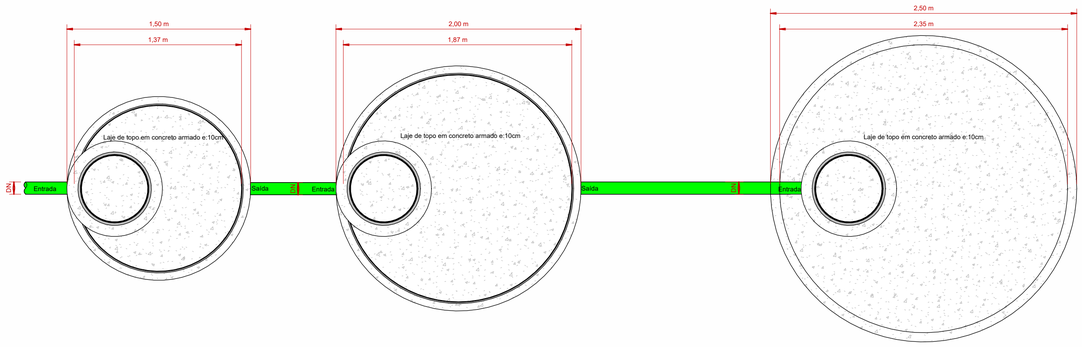
LOCAL DO ARQUIVO: D:\Área de trabalho\PATRICIA\PROJETOS\NOVO SANTO ANTÔNIO\PROJETO 0123-COBERTURA FEIRA\PROJETO\2025\07_N.-STO-ANTONIO_HID_R00_FEIRA.rvt

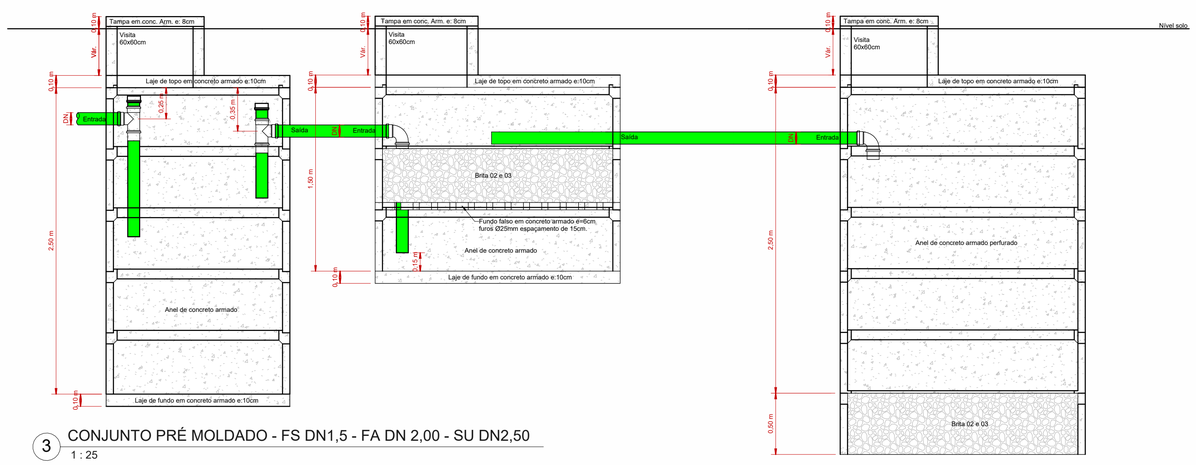


1 ESGOTO SANITÁRIO - DETALHES
1 : 25

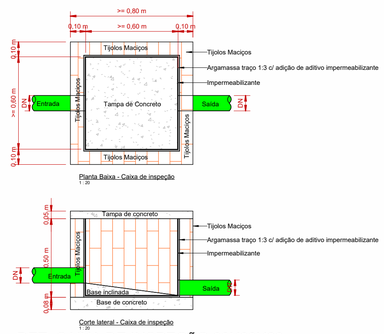


2 DET. VENTILAÇÃO 90°
1 : 20

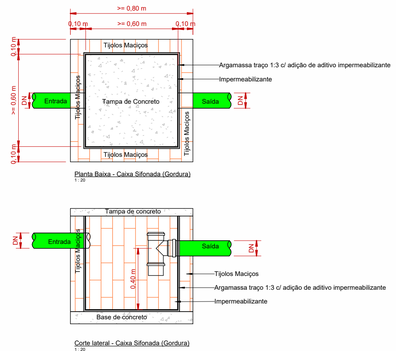




3 CONJUNTO PRÉ MOLDADO - FS DN1,5 - FA DN 2,00 - SU DN2,50
1 : 25



4 DET. CAIXA DE INSPEÇÃO 60X60X60
1 : 20



5 DET. CAIXA SIFONADA/GORDURA
1 : 20

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO

CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: numero da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: numero da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RE - REGISTRO DE ESFERA
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;

NORMAS:

1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO:
- NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
- NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
- NBR 17076/2024 - PROJETO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE PEQUENO PORTE - REQUISITOS;
- NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

2- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
- PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
- PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
- PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

3- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- CONFORME O E ENSAIO DE INFILTRAÇÃO O COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO DO SOLO É DE 23,50 L/M²DIA. NÃO FOI REALIZADO O TESTE DE SONDAGEM PARA ATESTAR A VIABILIDADE DO SISTEMA.CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

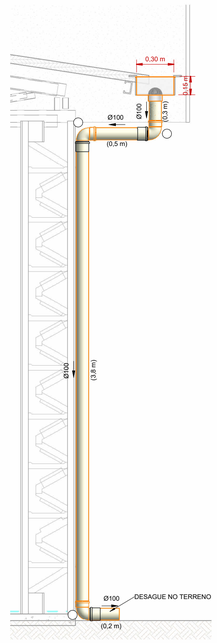
ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO: ESGOTO SANITÁRIO - DETALHES
TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO
PRANCHA: **03 / 05**
MODALIDADE: INSTITUCIONAL
ESCALA: Como indicado
AUTOR DO PROJETO:
gov.br Documento assinado digitalmente
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Data: 09/07/2025 14:55:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Eng. Sanitarista e Ambiental
12122861111
RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:
DATA: 09/07/2025 13:36:32
COORDENADAS: 12°17'24.2"S 50°58'01.5"W
OSCIP: Agap

LOCAL DO ARQUIVO: D:\Área de trabalho\PATRICIA\PROJETOS\NOVO SANTO ANTÔNIO\PROJETO 0123-COBERTURA FEIRA\PROJETO\20250707_N.-STO-ANTONIO_HID_R00_FEIRA.rvt

1 DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA DE COBERTURA
1 : 50



2 DET. GENÉRICO - AP
1 : 25

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SR - ÁGUA PLUVIAL
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA ALIMENTAÇÃO
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA CONSUMO

CV-nn / Øxx -COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: numero da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

AF-nn / Øxx -COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: numero da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna

XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

ABREVIAÇÕES:

BS - BACIA SANITÁRIA
LV - LAVATÓRIO
CS - CAIXA SIFONADA
RS - RALO SECO
TJ - TORNEIRA DE JARDIM
RG - REGISTRO DE GAVETA
RE - REGISTRO DE ESFERA
CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
HID - HIDRÔMETRO
RES - RESERVATÓRIO

NOTAS:

1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
7 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
8 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO;

NORMAS:

1 - PROJETO FOI CONCEBIDO CONFORME PARÂMETROS DAS NORMAS ABAIXO;
- NBR 5626/2020 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - PROJETO, EXECUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
- NBR 8160/1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
- NBR 17076/2024 - PROJETO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE PEQUENO PORTE - REQUISITOS;
- NBR 10844/1989 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

2- TUBULAÇÕES A SEREM EMPREGADAS NESSE PROJETO SEGUIRÃO AS SEGUINTES ESPECIFICAÇÕES:
- PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ÁGUA FRIA, CLASSE 15, CONFORME NBR 5648;
- PVC SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, CONFORME NBR 8160;
- PVC SÉRIE REFORÇADA PARA ÁGUAS PLUVIAIS CONFORME NBR 1084.

3- SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- CONFORME O E ENSAIO DE INFILTRAÇÃO O COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO DO SOLO É DE 23,50 L/M²DIA. NÃO FOI REALIZADO O TESTE DE SONDAGEM PARA ATESTAR A VIABILIDADE DO SISTEMA.CASO CONSTATADA A PROXIMIDADE DO LENÇOL FREÁTICO O PROJETO DEVERÁ SER REVISADO E O PROJETISTA CONSULTADO.

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO. LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:
DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA DE COBERTURA E DETALHES

TIPO DE OBRA:
CONSTRUÇÃO

PRANCHA:
04 / 05

MODALIDADE:
INSTITUCIONAL

ESCALA:
Como indicado

AUTOR DO PROJETO:
Documento assinado digitalmente
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Data: 09/07/2025 14:55:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Eng. Sanitarista e Ambiental
1212286111

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

DATA:
09/07/2025 13:36:38

COORDENADAS:
12°17'24.2"S 50°58'01.5"W

OSCIP:

LOCAL DO ARQUIVO: D:\Área de trabalho\PATRICIA\PROJETOS\NOVO SANTO ANTÔNIO\PROJETO 0123-COBERTURA FEIRA\PROJETO\20250707_N.-STO-ANTONIO_HID_R00_FEIRA.rvt

ÁGUA FRIA - Lista de Acessórios de Tubulação

Código	Descrição do Material	Quantidade
2	Hidrômetro Unijato Individual 1/2" - Qn = 1.50 m³/h Qmáx = 3.00 m³/h	1
3	PVC Marrom Soldável - Registro Esfera VS Soldável 25 mm	3
4	PVC Marrom Soldável - Registro Esfera VS Soldável 32 mm	2
5	PVC Marrom Soldável - Registro Esfera VS Soldável 60 mm	2
6	Registro de Gaveta Metálico 1.1/2"	2
7	Registro de Gaveta Metálico 3/4"	5
8	Torneira Bóia 3/4"	2
9	Tubo de Descida Para Válvula de Descarga	2
10	Válvula de Descarga de Baixa Pressão - 1.1/2" (50 mm)	2

ÁGUA FRIA - Lista de Conexões de Tubulação

Código	Descrição do Material	Quantidade
13	PVC Marrom Soldável - Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 25 mm	2
14	PVC Marrom Soldável - Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 32 mm	4
15	PVC Marrom Soldável - Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 60 mm	2
16	PVC Marrom Soldável - Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 mm x 3/4"	10
17	PVC Marrom Soldável - Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 50 mm x 1.1/2"	6
18	PVC Marrom Soldável - Bucha de Redução Soldável Curta 32 x 25 mm	1
19	PVC Marrom Soldável - Bucha de Redução Soldável Curta 60 x 50 mm	1
20	PVC Marrom Soldável - Bucha de Redução Soldável Longa 60 x 25 mm	1
21	PVC Marrom Soldável - Bucha de Redução Soldável Longa 60 x 32 mm	1
22	PVC Marrom Soldável - Curva 90º Soldável 60 mm	2
23	PVC Marrom Soldável - Joelho 90º Soldável 25 mm	19
24	PVC Marrom Soldável - Joelho 90º Soldável 32 mm	1
25	PVC Marrom Soldável - Joelho 90º Soldável 60 mm	2
26	PVC Marrom Soldável - Joelho 90º Soldável com Bucha de Latão 25 mm x 1/2"	5
27	PVC Marrom Soldável - Joelho 90º Soldável com Bucha de Latão 25 mm x 3/4"	1
28	PVC Marrom Soldável - Luva Soldável e com Bucha de Latão 20 mm x 1/2"	2
29	PVC Marrom Soldável - Tê de Redução Soldável 32 x 25 mm	2
30	PVC Marrom Soldável - Tê de Redução Soldável 60 x 50 mm	1
31	PVC Marrom Soldável - Tê Soldável 25 mm	3
32	PVC Marrom Soldável - Tê Soldável 32 mm	7
33	PVC Marrom Soldável - Tê Soldável 60 mm	3
34	Reservatório de Polietileno - Fortlev - 1000 L	2

ÁGUA FRIA - Lista de Tubulações

Descrição	Diâmetro	Comprimento
Tubo de PVC Marrom Soldável	25	100,44 m
Tubo de PVC Marrom Soldável	32	7,51 m
Tubo de PVC Marrom Soldável	50	2,90 m
Tubo de PVC Marrom Soldável	60	4,85 m

Peças Hidrossanitárias

Descrição	Quantidade
Bacia Sanitária com Válvula de Descarga	2
Lavatório	2
Pia de Cozinha	2
Tanquinho Suspenso	1
Torneira de Jardim	1

ESGOTO SANITÁRIO - Lista de Acessórios de Tubulação

Código	Descrição do Material	Quantidade
5	Esgoto - Caixa de Gordura Especial Moldada in Loco	1
6	Esgoto - Caixa de Inspeção com Tampa de Concreto in Loco 60 x 60	3
7	Esgoto - Caixa Sifonada 100 x 100 x 50 mm - Com Grelha Quadrada	4

ESGOTO SANITÁRIO - Lista de Conexões de Tubulação

Código	Descrição do Material	Quantidade
19	PVC Esgoto Série Normal - Curva 90º Curta 40 mm	3
20	PVC Esgoto Série Normal - Curva 90º Curta 50 mm	2
18	PVC Esgoto Série Normal - Curva 90º Curta 100 mm	2
22	PVC Esgoto Série Normal - Joelho 45º 40 mm	3
23	PVC Esgoto Série Normal - Joelho 45º 50 mm	4
21	PVC Esgoto Série Normal - Joelho 45º 100 mm	1
25	PVC Esgoto Série Normal - Joelho 90º 50 mm	4
26	PVC Esgoto Série Normal - Joelho 90º com Anel 40 mm	3
28	PVC Esgoto Série Normal - Junção Simples 75 x 50 mm	1
27	PVC Esgoto Série Normal - Junção Simples 100 x 50 mm	2
30	PVC Esgoto Série Normal - Luva Simples 50 mm	14
31	PVC Esgoto Série Normal - Luva Simples 75 mm	2
29	PVC Esgoto Série Normal - Luva Simples 100 mm	9
32	PVC Esgoto Série Normal - Plug 100 mm	3
33	PVC Esgoto Série Normal - Redução Excêntrica 75 x 50 mm	1
36	PVC Esgoto Série Normal - Terminal de Ventilação 50 mm	2
35	PVC Esgoto Série Normal - Tê 50 x 50 mm	4
34	PVC Esgoto Série Normal - Tê 100 x 100 mm	4

ESGOTO SANITÁRIO - Lista de Tubulações

Descrição	Diâmetro	Comprimento
Tubo de PVC Esgoto Série Normal	40	3,82 m
Tubo de PVC Esgoto Série Normal	50	28,20 m
Tubo de PVC Esgoto Série Normal	75	2,93 m
Tubo de PVC Esgoto Série Normal	100	23,69 m

ÁGUA PLUVIAL Lista de Acessórios de Tubulação

Código	Descrição do Material	Quantidade
	Drenagem - Calha Hemisférica Metálica DN 100	8
1	Drenagem - Calha Retangular Metálica com 30 cm de Largura,15 cm de Altura	2

ÁGUA PLUVIAL - Lista de Conexões de Tubulação

Código	Descrição do Material	Quantidade
4	PVC Esgoto Série Reforçada - Joelho 90º 100 mm	23
5	PVC Esgoto Série Reforçada - Luva Simples 100mm	23

ÁGUA PLUVIAL - Lista de Tubulações

Descrição	Diâmetro	Comprimento
Tubo de PVC Esgoto Série Reforçada	100	41,07 m

NOTAS:
1 - MEDIDAS DADAS EM METROS (m).
2 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE A ESCALA DO DESENHO.
3 - EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTE O AUTOR DO PROJETO.
4 - REPRODUÇÃO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO AUTOR DO PROJETO, LEI Nº. 9.610 - LEI DO DIREITO AUTORAL.
5 - AS IMAGENS CONTIDAS NESTE PROJETO ARQUITETÔNICO SÃO ILUSTRATIVAS PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO.
6 - O PROJETO FOI DESENVOLVIDO À PARTIR DE INFORMAÇÕES ENCAMINHADAS PELO MUNICÍPIO, SENDO DESTE A RESPONSABILIDADE QUANTO ÀS ARTS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50

ELABORAÇÃO:
ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-000

ESPECIALIDADE:
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

ASSUNTO:
LISTA DE MATERIAIS

TIPO DE OBRA:
CONSTRUÇÃO

PRANCHA:
05 / 05

MODALIDADE:
INSTITUCIONAL

ESCALA:

AUTOR DO PROJETO:
Documento assinado digitalmente
gov.br PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Data: 09/07/2025 14:55:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br
PATRICIA ALANA DOS SANTOS CAMPOS
Eng. Sanitarista e Ambiental
1212286111

RESPONSÁVEL TÉC. DA OBRA:

DATA:
09/07/2025 13:36:41

COORDENADAS:
12°17'24.2"S 50°58'01.5"W

OSCIP:
Agap
ASSOCIAÇÃO DE GESTÃO E PROGRAMAS

LOCAL DO ARQUIVO: D:\Área de trabalho\PATRICIA\PROJETOS\NOVO SANTO ANTÔNIO\PROJETO 0123-COBERTURA FEIRA\PROJETO\20250707_N.-STO-ANTONIO_HID_R00_FEIRA.rvt

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO:
NORMA: NTCB N° 01/2023 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO
PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS

5 REQUISITOS DA LEGISLAÇÃO

5.1 ENQUADRAMENTO LEGAL E NORMATIVO	
TABELA 2 do Anexo A.3 NTCB 01 – Parte 3 (Período de existência)	
Anterior à 29/08/1984	( )
De 29/08/1984 até 21/04/2006 (Dec. 857/1984)	( )
De 22/04/2006 até 25/07/2016 (Lei 8.399/2005)	( )
De 26/07/2016 até 18/08/2023 (Lei 10.402/2016)	( )
A partir de 19/08/2023 (Lei 12.149/2023)	(X)

TABELA 8 da NTCB 01 (Classificação)

Grupo	Uso	Divisão	Descrição
C	Comercial	C-2	Feira

TABELA 9 da NTCB 01 (Altura)

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Térrea	Um Pavimento

TABELA 10 da NTCB 01 (Carga de incêndio)

Risco	Carga de incêndio
Médio	400

5.1.2 CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÃO OU LOCAL DE RISCO

Discriminação do pavimento/setor	Ocupação	Risco	N° de pisos	Pé direito (m)	Área (m²)	Carga de incêndio (MJ/m²)	Carga de Incêndio Total (área X Carga de Incêndio)
Feira	Comercial	Médio	1	2,80	389, 60	400	155.840

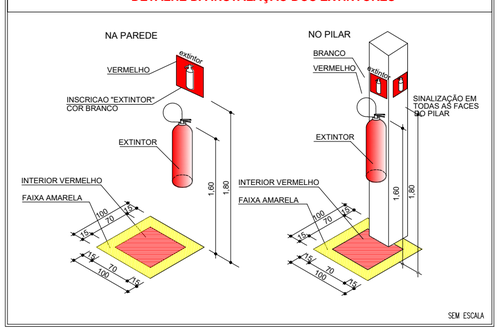
5.1.3 MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

	Acesso de viatura do CBMMT		Isolamento de Risco (Separação entre Edificações)
	Resistência ao fogo dos elementos de construção		Compartimentação horizontal
	Compartimentação vertical		Controle de materiais de acabamento e revestimento
X	Saídas de emergência		Elevador de emergência
	Controle de fumaça	X	Iluminação de emergência
	Brigada de incêndio		Alarme de incêndio
	Detecção de incêndio	X	Extintores
X	Sinalização de emergência		Chuveiros automáticos (sprinkler)
	Hidrante e mangotinhos		Espuma
X	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)		Sistema para monitoramento, supressão e alívio de explosões e/ou poeiras
	Sistema fixo de gases limpos e CO_2		Escada pressurizada
	Resfriamento		Outros (especificar):
	Plano de intervenção de incêndio		
RISCOS ESPECIAIS			
	Armazenamento de líquidos combustíveis e/ou inflamáveis		Armazenamento de fogos de artifício e/ou explosivos
	Armazenamento de gases combustíveis		Vasos sob pressão
	Armazenamento de produtos perigosos		Heliponto ou heliporto
	Instalações radioativas, nucleares, radiografia industrial ou congêneres		Outros (especificar):
	Instalação predial de gás liquefeito de petróleo (Central de GLP)		

LEGENDA - Símbolos gráficos para projeto		QTD.
	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ ABC - 6Kg	03
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, 30 LED'S, AUTONOMIA 6 HORAS (PAREDE)	10
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (TIPO FAROLETE)	00
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA	00
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA	00

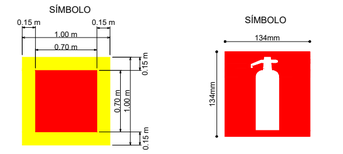
LEGENDA DE SINALIZAÇÃO Dimensões para distânica máxima de visibilidade = 6,00m			QTD.
	S2 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência. Dimensões mínimas: L = 2,0 H	00
	S3 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.	00
SAÍDA	S12 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)	03
	E5 134mm	EXTINTOR DE INCÊNDIO: Indicação de localização dos extintores de incêndio	03
	E17 1,00x1,00m	SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES E EXTINTORES): Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar a sua obstrução	03
	M1 134mm	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO: Na entrada principal da edificação.	01

DETALHE DA INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES



SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO



SIGNIFICADO:
SINALIZAÇÃO DE SOLO P/ EQUIPAMENTOS

FORMA E COR:
SÍMBOLO - QUADRADO (1,00 x 1,00 m)
FUNDO - VERMELHA (0,70 x 0,70 m)
BORDA: AMARELA (LARGURA - 0 15 m)

APLICAÇÃO:
INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO, P/ EVITAR SUA OBSTRUÇÃO.

SIGNIFICADO:
EXTINTOR DE INCÊNDIO.

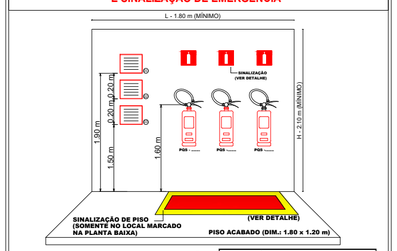
FORMA E COR:
SÍMBOLO - QUADRADO (134mm)
FUNDO - VERMELHA

APLICAÇÃO:
INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO.

SEM ESCALA

QUADRO DE ÁREAS	
FEIRA	
ÁREA TOTAL DO TERRENO:	**A: 1.836,42m²**
ÁREA CONSTRUÍDA:	**A: 389,60m²**

DETALHE DE INSTALAÇÃO DE EXTINTORES E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA



LEGENDA - PLACAS DE SINALIZAÇÃO:
01 PLACA PROIBIÇÃO - "PROIBIDO FUMAR"
02 PLACA ADVERTÊNCIA - "PERIGO"
03 PLACA ADVERTÊNCIA - "INFLAMÁVEL"

ALTURA MÍNIMA DAS LETRAS NAS PLACAS	
ALTURA MÍNIMA (mm)	DISTÂNCIA DE LEITURA (m)
20.00	3.00

OBS.: OS EXTINTORES SOBRE RODAS DEVEM SER EQUIPADOS COM RODAS, ESPECIAIS P/ O DESLOCAMENTO SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARES.

SEM ESCALA

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

SAÍDA

SAÍDA DE EMERGÊNCIA

DIMENSÕES: 95 x 190 (mm)

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO

EXTINTOR DE INCÊNDIO

DIMENSÕES: 134 x 134 (mm)

SEM ESCALA

ESPAÇO RESERVADO PARA USO DO CBM/MT:

ESTADO DE MATO GROSSO
CORPO DE BOMBEIROS
DIRETORIA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

APROVAÇÃO

Após análise, constatou-se a conformidade desse PSCIP com a legislação.

Nº de aprovação_____

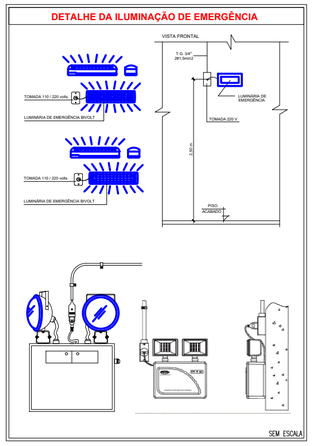
Data de aprovação _____/_____/_____

Analista Chefe da Seção

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO ( ) ATUALIZAÇÃO DO PSCIP N°: ( ) SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP N°:

DETALHE DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO M1:

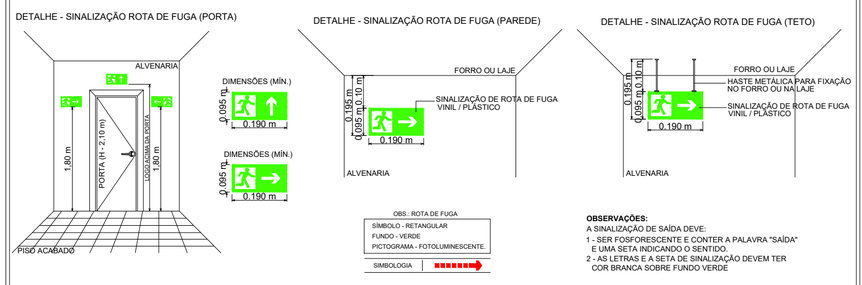
Esta edificação está dotada das seguintes Sistema de Proteção contra incêndios:

- Extintores de incêndio
- Iluminação de emergência
- Sinalização de emergência
- Saídas de emergência
- SPDA

Edificação em estrutura metálica, concreto e alvenaria
Em caso de emergência:
Ligue 193 - Corpo de bombeiros
Ligue 190 - Polícia militar

SEM ESCALA

DETALHE DA SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA



ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com

PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

TÍTULO DO DESENHO:
LOCALIZAÇÃO - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE COBERTURA, PLANTA BAIXA - PREVENTIVOS

OCUPAÇÃO:
COMERCIAL, DIVISÃO: C-2, DESCRIÇÃO: COMÉRCIO COM MÉDIA E ALTA CARGA DE INCENDIO

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTONIO

NOME FANTASIA:
CONSTRUÇÃO FEIRA

CNPJ:
04.199.966/0001-50

ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-00

AUTOR DO PROJETO:
THALES VINICIUS BARBOSA BRAGA:02214542175
Assinado de forma digital por THALES VINICIUS BARBOSA BRAGA:02214542175
Dados: 2025.07.01 15:36:14 -04'00'

THALES VINICIUS BARBOSA BRAGA.
Eng. Civil/Seg. do Trabalho
CREA: 1216515131
CPF: 022.145.421-75

DATA:
JULHO/2025

ESCALA:
INDICADA

REVISÃO:
1º JULHO/2025

PRANCHA:
INC 01 / 02

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO:
NORMA: NTCB N° 13/2020 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO
SAÍDA DE EMERGÊNCIA.

6.3 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

FEIRA		
Divisão		C-2
Altura		Um pavimento
Tabela 1	Acesso e descarga	100
	Escadas e rampas	75
	Portas	100
Tabela 2	Existente	40m
Tabela 3	Tipo de Escada	Não se Aplica
Quantidade de Saídas Existentes		1
População Total		78 pessoas

FEIRA				
Pavimento único – Descrição – Divisão D-1 – 1 Pessoa/5m² de area				
Área computada (m²)	População	Capacidade da unidade de passagem – C	Metragem das saídas	
			Exigido	Existente
389,60	78	100	0,55	1 abertura de 13,40m

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO:
NORMA: NTCB N° 18/2020 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO
SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO.

6.4 EXTINTORES

Tipo	H_2O	PQS ABC
Peso (kg ou L)	10L	6kg
Capacidade extintora	2A	2A:20B:C
Distância máxima a percorrer (m)	25m	25m
Altura de instalação (m)	1,60m	1,60m

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO:
NORMA: NTCB N° 15/2020 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

6.5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

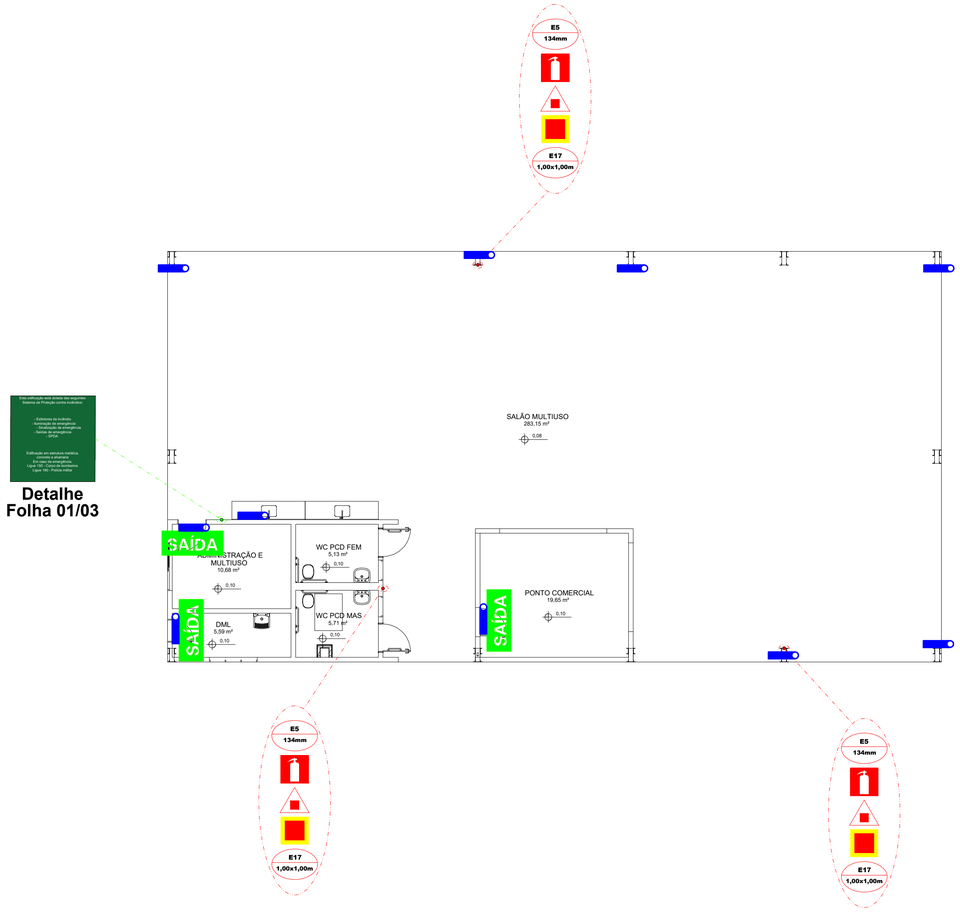
TIPO	Sinalização (Básica)		
	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Orientação e Salvamento	Retangular	Verde	Fotoluminescente
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro (m)	Altura de instalação (m)
	6	95 x 190	2,00

TIPO	Sinalização (Básica)		
	Forma	Cor do fundo	Cor do símbolo
Equipamentos	Quadrado	Vermelho	Fotoluminescente
	Distância de visualização (m)	Lado, altura ou diâmetro (m)	Altura de instalação (m)
	6	134 x 134	1,80

ESTA MEDIDA DE SEGURANÇA FOI DIMENSIONADA ATENDENDO:
NORMA: NTCB N° 16/2020 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

6.6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

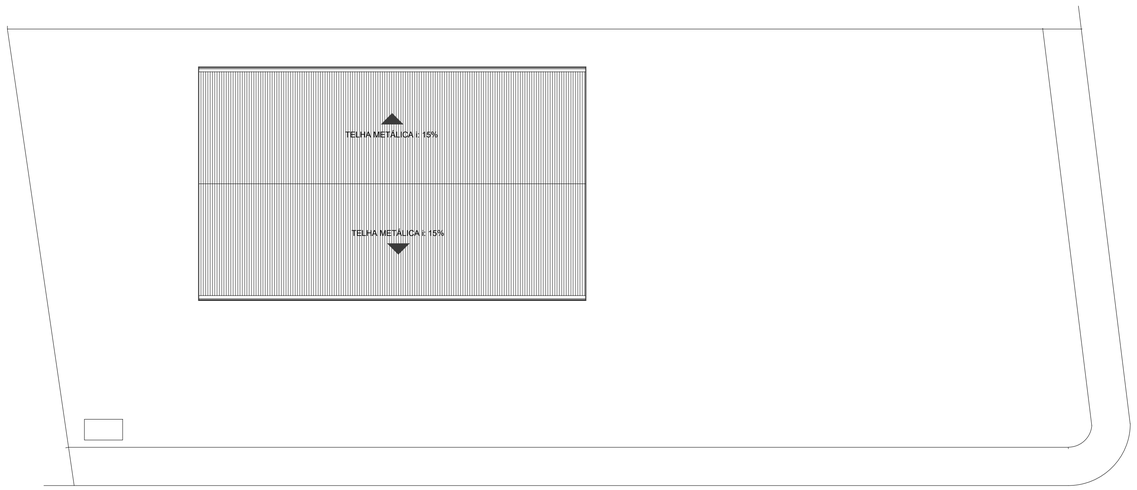
ENQUADRAMENTO	
Tipo de sistema	Conjunto de Blocos Autônomos
Autonomia do sistema	6 Horas
Altura de instalação	2,50m
Distância entre os pontos	10,00m



1 PREVENTIVOS
Escala: 1:100

LEGENDA - Simbolos gráficos para projeto		QTD.
	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ ABC - 6Kg	03
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, 30 LED'S, AUTONOMIA 6 HORAS (PAREDE)	10
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (TIPO FAROLETE)	00
	DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA	00
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA	00

LEGENDA DE SINALIZAÇÃO Dimensões para distânica máxima de visibilidade = 6,00m			QTD.
	S2 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência. Dimensões mínimas: L = 2,0 H	00
	S3 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.	00
SAÍDA	S12 190x95mm	SAÍDA DE EMERGÊNCIA: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)	03
	E5 134mm	EXTINTOR DE INCÊNDIO: Indicação de localização dos extintores de incêndio	03
	E17 1,00x1,00m	SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES E EXTINTORES): Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar a sua obstrução	03
	M1 134mm	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO: Na entrada principal da edificação.	01



2 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E COBERTURA
Escala: 1:200

NOTAS GERAIS:

1 - A SINALIZAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DEVE SER LOCALIZADA IMEDIATAMENTE ACIMA DAS PORTAS, NO MÁXIMO A 0,10 M DA VERGA, OU DIRETAMENTE NA FOLHA DA PORTA, CENTRALIZADA A UMA ALTURA DE 1,80 M MEDIDA DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO;

2 - EXTINTORES LOCALIZADOS EM ÁREAS SOCIAIS TERÃO SINALIZAÇÃO APENAS DE PAREDE; AQUELES LOCALIZADOS EM PATIOS OU ÁREAS EXTERNAS, TERÃO SINALIZAÇÃO DE PAREDE E DE PISO.

3 - VERIFICAR PERIÓDICAMENTE A CARGA DOS EXTINTORES.

4 - AS INTERLIGAÇÕES E OU DERIVAÇÕES DE ELETRODUTOS SERÃO FEITAS ATRAVÉS DE CAIXAS DE FERRO ESMALTADO COM TAMPA.

5 - OS CONDUTORES DEVEM TER DISPOSITIVOS QUE IMPEÇAM A PASSAGEM DE FUMAÇA E DE GASES QUENTES DE UMA ÁREA COMPARTIMENTADA PARA OUTRA, DEVEM TER AINDA, PERFEITA CONTINUIDADE ELÉTRICA, ATERRAMENTO E IDENTIFICAÇÃO NA COR VERMELHA QUANDO APARENTES.

6 - DEVERÁ SER OBEDECIDA A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE CABOS OU FIOS EM DUTOS METÁLICOS E FIAÇÃO DE 220Vca DE 0,20m.

7 - EXTINTORES - A SINALIZAÇÃO DEVE ESTAR A UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,80 M MEDIDA DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO E IMEDIATAMENTE ACIMA DO EQUIPAMENTO SINALIZADO; QUANDO O EQUIPAMENTO SE ENCONTRAR INSTALADO EM UMA DAS FACES DE UM PILAR, TODAS AS FACES VISÍVEIS DO PILAR DEVEM SER SINALIZADAS.

***OBSERVAÇÃO:** APÓS A CONCLUSÃO DA OBRA, O RESPONSÁVEL PELA EDIFICAÇÃO DEVERÁ SOLICITAR JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS DE MATO GROSSO "AUTO DE VISTORIA", ACERCA DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO, CONFORME ITEM 8.1.1 DA NTCB 01/2019.*
O ALVARÁ DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO (ASCIP) SERÁ EMITIDO PELO CBMMT APÓS A VISTORIA, CERTIFICANDO QUE A EDIFICAÇÃO POSSUI AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO PERTINENTE E EM NORMAS CORRELATAS, CONFORME ITEM 8.3.1 DA NTCB 01/2020.

ESPAÇO RESERVADO PARA USO DO CBMMT:

ESTADO DE MATO GROSSO
CORPO DE BOMBEIROS
DIRETORIA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

APROVAÇÃO

Após análise, constatou-se a conformidade desse PSCIP com a legislação.

Nº de aprovação_____

Data de aprovação _____/_____/_____

Analista Chefe da Seção

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(X) NOVO ( ) ATUALIZAÇÃO DO PSCIP N°: ( ) SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP N°:

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
amm.org.br
centraldeprojetosamm@gmail.com
PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

TÍTULO DO DESENHO:
LOCALIZAÇÃO - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE COBERTURA, PLANTA BAIXA - PREVENTIVOS

OCUPAÇÃO:
COMERCIAL, DIVISÃO: C-2, DESCRIÇÃO: COMÉRCIO COM MÉDIA E ALTA CARGA DE INCENDIO

RAZÃO SOCIAL:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTONIO

NOME FANTASIA:
CONSTRUÇÃO FEIRA

CNPJ:
04.199.966/0001-50

ENDEREÇO:
Av. Santo Antônio esq. Rua Mané Garrincha, Quadra 04 - Centro - Novo Santo Antônio - MT. CEP 78674-00

AUTOR DO PROJETO:
THALES VINICIUS BARBOSA BRAGA:02214542175
Assinado de forma digital por THALES VINICIUS BARBOSA BRAGA:02214542175
Dados: 2025.07.01 15:35:53 -04'00'
THALES VINICIUS BARBOSA BRAGA.
Eng. Civil/Seg. do Trabalho
CREA: 1216515131
CPF: 022.145.421-75

DATA: JULHO/2025
ESCALA: INDICADA
REVISÃO: 1º JULHO/2025
PRANCHA: **INC 02 / 02**

MEMORIAL DESCRITIVO DE INCÊNDIO

ESTABELECIMENTO:
CONSTRUÇÃO FEIRA

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

LOCAL / DATA:
Novo Santo Antonio – MT, 01 de junho de 2025.

Sumário

1. Instalações de Segurança a Combate a Incêndio e Pânico 3
1.1. Apresentação 3
1.1.1. Iluminação de Emergência 3
1.1.2. Extintores 5
1.1.2.1. Quantidade e capacidade 5
1.1.2.2. Área de proteção e distância máxima a ser percorrida 6
1.1.2.3. Localização dos extintores 6
1.1.3. Sinalização de emergência 8

1. Instalações de Segurança a Combate a Incêndio e Pânico

1.1. Apresentação

O presente memorial tem por finalidade descrever as medidas de segurança contra incêndio e pânico previsto no Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico a ser implantada na Feira, de propriedade da Prefeitura Municipal de Novo Santo Antonio-MT

As medidas de segurança a serem implantada na edificação de acordo com as exigências da Lei 12.149/2023 estão relacionadas abaixo:

- Iluminação de emergência – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 16/2020.
- Extintores de Incêndio – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 18/2020.
- Saída de emergência- Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 13/2020.
- Sinalização de emergência – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 15/2020.

1.1.1. Iluminação de Emergência

O projeto de Iluminação de Emergência prevê a indicação da localização das luminárias de emergência tipo Bloco Autônomo com 30 lâmpadas de LED e bloco autônomo de 960 lumens com o objetivo de clarear as áreas escuras de passagens, horizontais e verticais, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de iluminação normal, cumprindo o objetivo de proteger a vida das pessoas e facilitar a ação dos bombeiros.

A intensidade da iluminação deve ser suficiente para evitar acidentes e garantir a evacuação das pessoas, levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas e permitir o controle visual das áreas abandonadas para localizar pessoas impedidas de locomover-se.

A Iluminação de Emergência foi dimensionada e as respectivas luminárias foram dispostas em projeto conforme a Norma Técnica do Corpo de Bombeiro nº 16/2020, fica a cargo do projetista Engenheiro Eletricista o projeto elétrico de alimentação destas luminárias.

Caso falte energia na rede elétrica, as luminárias de emergência identificam esta queda de energia elétrica e entra em modo emergência, enviado energia elétrica para as luminárias de emergência que estão ligadas a ela, sendo assim as luminárias entram em funcionamento, iluminando o local por um tempo determinado (de 1 a 6 horas, variando do modelo e da quantidade de luminárias instaladas.)

As luminárias de emergência devem ser executadas de acordo com o projeto.

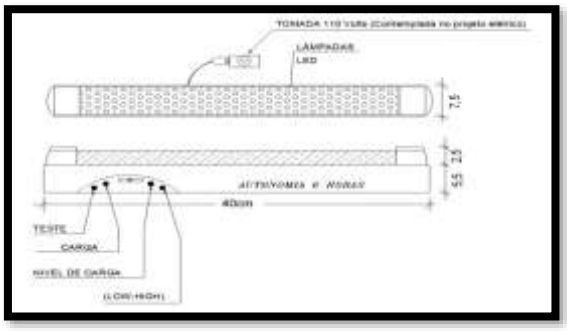


Figura 1 - Iluminação de Emergência detalhe

Figura 2 - Iluminação de Emergência

A distância máxima entre os pontos de iluminação de emergência de aclaramento não deve ultrapassar 10 m e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5 m. Outro distanciamento entre pontos pode ser adotado, desde que atenda aos parâmetros da NBR 10898.

As luminárias de emergência de aclaramento devem ser instaladas a uma altura mínima de 2,00 m em relação ao nível do piso.

As luminárias de emergência foram dimensionadas e distribuídas para a iluminância igual a 3 lux nos corredores e demais ambientes considerando o ponto mais desfavorável de iluminação no ambiente, conforme Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 16/2020.

As luminárias serão do tipo bloco autônomo LED, mondadas em caixa plástica retangular com tampa em acrílico, fundo reflexível com no mínimo 30 Ledes. A luminária deverá apresentar no mínimo 720 lumens de fluxo luminoso e autonomia mínima de 1 hora.

Especificações técnicas das luminárias 30 leds:

- Ledes que indicam todas as funções do aparelho;
- Tensão de entrada 110/220V;
- Tensão de saída 12V;
- 30 leds de iluminação;
- Comutação automática e instantânea na falta de energia elétrica;
- Sistema de flutuação da no carregamento da bateria;
- Bateria selada isenta de manutenção.
- Autonomia mínima da bateria: 02 horas

1.1.2. Extintores

São equipamentos de segurança capazes de controlar ou extinguir princípios de incêndios, sempre ressaltando que quando o incêndio atinge grandes proporções o corpo de bombeiros deverá ser acionado, em projeto foi dimensionado sua locação de acordo com a norma.

Distância máxima real, em metros, a ser percorrida pelo operador, do ponto de fixação do extintor a qualquer ponto da área protegida por ele, devido ao risco da edificação ser baixo em projeto a distância máxima a ser percorrida é de 25m e altura de 1.60 m.

O sistema de proteção por extintores obedecerá aos seguintes requisitos e tipologias dependendo do tipo e natureza do fogo:

1.1.2.1. Quantidade e capacidade

O número mínimo, o tipo e capacidade dos extintores necessários para proteger um risco isolado dependem:

- Da natureza do fogo a extinguir;
- Da substância utilizada para a extinção do fogo;
- Da quantidade dessa substância e sua correspondente unidade extintora;
- Da classe ocupacional do risco isolado e de sua respectiva área.

Os extintores devem ser mantidos com sua carga completa, em condições de operação e instalados nos locais designados conforme projeto.

A capacidade mínima de cada tipo de extintor a ser implantado, para que se constituam numa unidade extintora é:

- Água pressurizada..... 10L;
- Pó químico seco BC (PQS)..... 6kg:

Figura 3 – Extintores

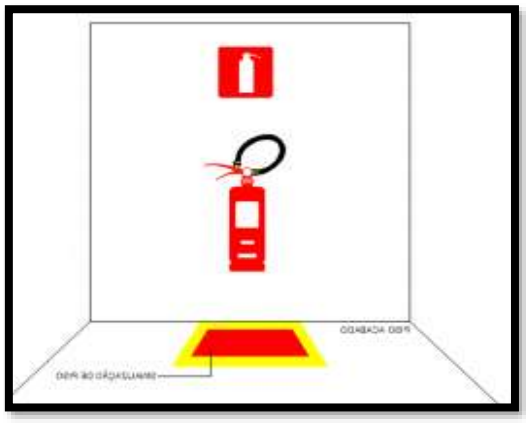


Figura 4 – Sinalização de piso

1.1.2.2. Área de proteção e distância máxima a ser percorrida

Cada unidade extintora considerando a classe de risco protegerá:

Classe de risco	Distância máxima a ser percorrida (m)
RISCO BAIXO	25 m
RISCO MÉDIO	20 m
RISCO ALTO	15m

1.1.2.3. Localização dos extintores

Os extintores manuais deverão ser instalados com a parte superior a uma altura máxima de 1,60 metros do piso acabado devendo estar devidamente sinalizados por meio de placas e pinturas no piso demarcando o local. A placa de indicação dos extintores deve estar fixada a 1,80 m do piso, tendo como referência a base da placa.

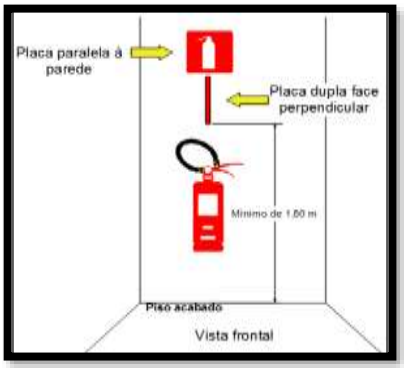


Figura 5 – Placa com indicação extintor deve ser colocada a 1,80 do piso do chão.

Os extintores não devem ficar em contato direto com piso e sua parte inferior deve guardar distância de no mínimo 0,10 m do piso acabado, havendo assim previsto no quantitativo a sinalizações de piso conforme figura abaixo.

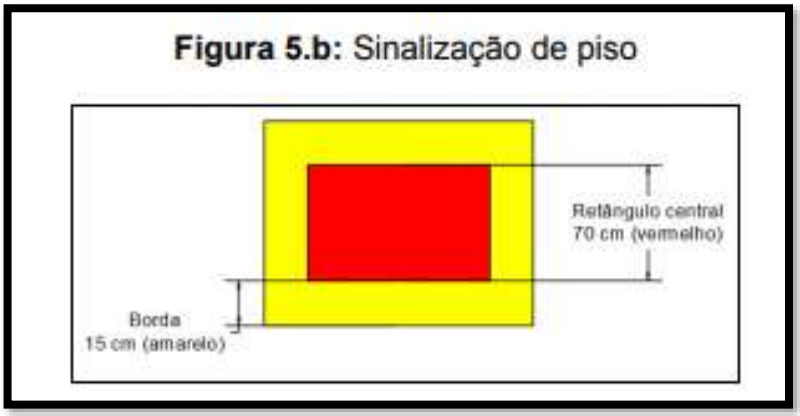


Figura 6 - Sinalização no Piso - Demarcação do Extintor

Os extintores não deverão ser instalados nas circulações de maneira que obstrua a movimentação de pessoas, deve ser seguido conforme projeto.

A localização dos extintores deverá ser em local de boa visualização e em locais onde existe mínima possibilidade de o fogo bloquear o seu acesso e de acordo com o projeto.

Símbolo	Significado	Descrição	Aplicação
	Sinalização de solo para extintores	Símbolo: quadrado (1,00m X 1,00m) Fundo: vermelho Borda: amarela (largura 0,15m)	Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e evitar a sua obstrução.

Figura 7 - Sinalização no Piso - Demarcação do Extintor

Todos os extintores utilizados serão de metal polido, com a devida marca de conformidade expedida pelo órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação.

Os extintores devem estar lacrados, com a pressão adequada e possuir selo de conformidade concedido por órgão credenciado pelo INMETRO. Para efeito de vistoria do Corpo de Bombeiros, o prazo de validade da carga e a garantia de funcionamento dos extintores deve ser aquele estabelecido pelo fabricante, se novo, ou pela empresa de manutenção certificada pelo INMETRO, se recarregado.

1.1.3. Sinalização de emergência

Segundo as especificações do Corpo de Bombeiros, o uso de sinalização é obrigatório em todas as edificações, conforme o caso, bem como a pintura de tubos e conexões na cor vermelha caso expostos, que facilitem a perfeita identificação dos componentes do sistema de proteção.

No projeto em questão foi considerado para o dimensionamento, posicionamento e simbologias a ABNT NBR 13434:2004 parte 1 e 2 que se referem a sinalização de segurança contra incêndio e pânico em edificações.

Assim, o projeto prevê o emprego de sinalização para identificar:

- Extintores;
- Saídas de emergência;

A sinalização da saída de emergência própria de segurança contra incêndio e pânico deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, etc. e ser instalada segundo sua função, a saber:

a) A sinalização nas portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no Máximo a 0,10 m da verga, ou diretamente na folha da porta, a uma altura de 2,20 m medida do piso acabado à base da sinalização;

b) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo 10 m.

A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 2,20 metros do piso acabado, conforme Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 15.

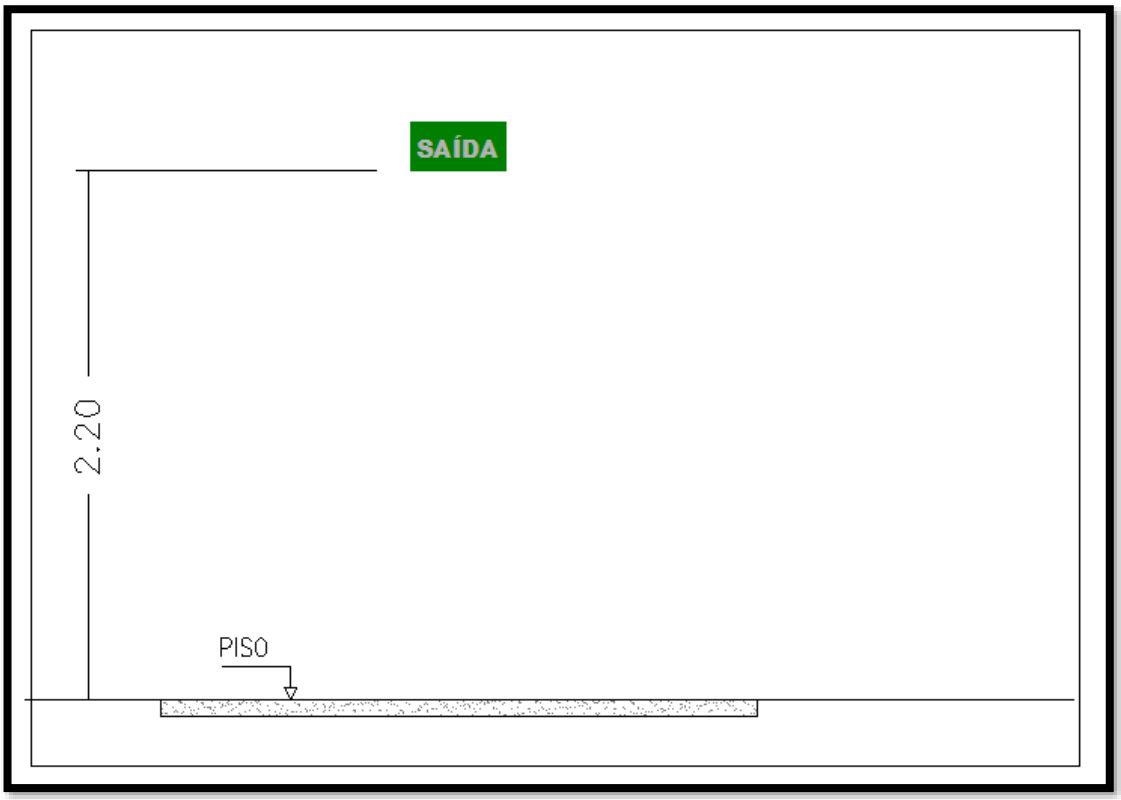


Figura 8 - Instalação da Placa de Sinalização

As sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e de indicação de obstáculos devem possuir efeito fotoluminescente.

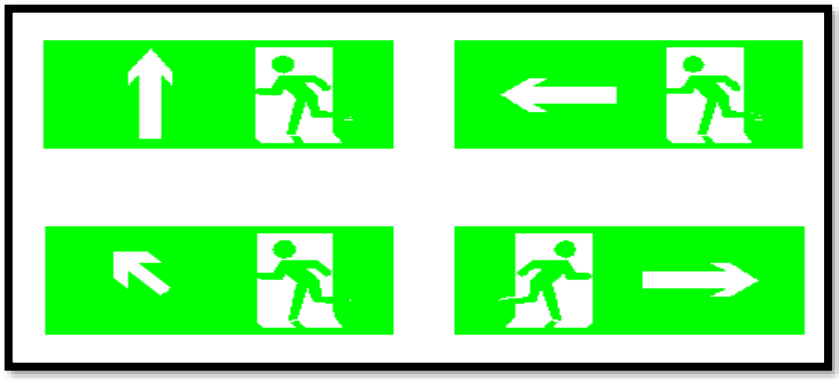


Figura 9 - Saídas de Emergências

As demais sinalizações aplicadas em piso acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente do trafego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para a limpeza de pisos.

O sistema de sinalização de emergência tem por finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas às situações de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para o abandono seguro das instalações.

As placas de sinalização de emergência devem ser confeccionadas em acrílico em cores padronizadas (Fotoluminescente ou pintada em verde com seu logotipo e texto na cor branca), conforme detalhe em projeto.

As sinalizações aplicadas nos pisos acabados serão executadas com tintas próprias, com capacidade para resistir a utilização de produtos químicos utilizados na limpeza e serão instaladas nos locais dos extintores de incêndio.

Serão sinalizados por meio de placas os locais onde estiverem localizados os hidrantes e os extintores de incêndio, conforme demonstram os respectivos detalhes no projeto.

THALES VINICIUS BARBOSA BRAGA:02214542175

Assinado de forma digital por THALES VINICIUS BARBOSA BRAGA:02214542175
Dados: 2025.07.01 15:45:08 -04'00'

Thales Vinicius Barbosa Braga.
Eng. Civil/Seg. do Trabalho
CREA: 1216515131

GERENCIAMENTO DE RISCOS - SPDA (NRB5419/2015)

ANEXO:

EDIFICAÇÃO:	FEIRA	LOCAL: NOVO SANTO ANTONIO - MT.	Mato Grosso	Edificação Principal		Edificação Adjacente	
PERDAS:	L1			L=	25,25	L=	
RISCOS:	R1			W=	15,12	W=	
RSICO TOLERÁVEL:	10 ^ -5	Perda de vida humana ou ferimentos permanentes		H=	5,59	H=	

OBS: A avaliação economica

COMPONENTES DE RISCO: R1= RA + RB +RU +RV

LOCALIZAÇÃO: Território plano sem estruturas na redondeza

NG: 16,30624974 http://www.inpe.br/webelat/ABNT_NBR5419_Ng/

N° PESSOAS: 50 Esse tbm é o número total de pessoas a seerem consideradas. Pois se assume que não haverá ninguem fora da edificação durante uma tempestade.")

Exposição ao risco (h): 8640

TABELA 1 - Pavilhão: Caracteristias gerias da estrutura e ambientais

Parametros da Entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Densidade de descargas atmosféricas para a terra (1/km²/ano)		NG	16,30624974	-
Dimensões da estrutura(m)		L,W,H (m)	25,25m; 15,12m; 5,59m;	-
Fator de localização da estrutura	Estrutura cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	CD	0,5	Tabela A.1 (NBR5419)
SPDA	Estrutura não protegida por SPDA	PB	1	Tabela B.2 (NBR5419)
Ligação equipotêncial	SEM DPS	PEB	1	Tabela B.7 (NBR5419)
Blindagem espacial externa	Nenhuma	Ks1	1	Equação B.5 (NBR5419)

TABELA 2 - Pavilhão: Linha de Energia

Paramentros de Entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Comprimento (m)		LL	10	-
Fator de instalação	Enterrado	CL	0,5	Tabela A.2
Fator tipo de linha	Linha de energia ou sinal	CT	1	Tabela A.3
Fator ambiental	Urbano	CE	0,1	Tabela A.4
Blindagem da linha (ohms/km)	Linha enterrada	RS	1	Tabela B.8
Blindagem, aterramento, isolação	Linha aérea não blindada	CLD	1	Tabela B.4
		CLI	1	
Estrutura adjacente	Nenhuma	LJ; WJ; HJ	m; m; m;	-
Fator de localização da estrutura	Nenhuma	CDJ	-	Tabela A.1
Tensão suportável do sistema interno (kv)	Em função do DPS	Uw	2,5	
	Parâmetros resultantes	Ks4	0,4	Equação B.7
		PLD	1	Tabela B.8
		PLI	0,3	Tabela B.9

TABELA 3 - Pavilhão: Linha de Sinal

Paramentros de Entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Comprimento (m)		LL	10	
Fator de instalação	Enterrado	CL	0,5	Tabela A.2
Fator tipo de linha	Linha de energia ou sinal	CT	1	Tabela A.3
Fator ambiental	Urbano	CE	0,1	Tabela A.4
Blindagem da linha (ohms/km)	Nenhuma	RS	-	Tabela B.8
Blindagem, aterramento, isolação	Linha aérea não blindada	CLd	1	Tabela B.4
		CLI	1	
Estrutura adjacente	Nenhuma	LJ; WJ; HJ	m; m; m;	-
Fator de localização da estrutura	Nenhuma	CDJ	-	Tabela A.1
Tensão suportável do sistema inteno (kv)		Uw	1,5	
	Parâmetros Resultantes	Ks4	0,67	Equação B.7
		PLD	1	Tabela B.8
		PLI	0,5	Tabela B.9

4 - DEFINIÇÃO DAS ZONAS NO PAVILHÃO

Z1 - FORA DA "EDIFICAÇÃO"
Z2 - DENTRO DA "EDIFICAÇÃO"

PARA A ZONA Z1, É ASSUMIDA QUE NENHUMA PESSOA ESTÁ FORA DA EDIFICAÇÃO, ENTRETANTO, O RISCO DE CHOQUE EM PESSOAS Ra=0. PORQUE Ra É A COMPONENTE DE RISCO SOMENTE FORA DA CASA, A ZONA Z1 PODE SER DESCONSIDERADA COMPLETAMENTE.

DENTRO DA EDIFICAÇÃO SOMENTE A ZONA Z2 É DEFINIDA LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO QUE:
NEHUMA BLIDAGEM ESPACIAL EXISTE
HÁ NESSA ZONA AMBOS SISTEMAS INTERNOS (ENERGIA E SINAL)
A ESTRUTURA É CONSIDERADA UM ÚNICO COMPARTIMENTO A PROVA DE FOGO

GERENCIAMENTO DE RISCOS - SPDA (NRB5419/2015)

PERDAS SÃO ASSUMIDAS COMO CORRESPONDENTES AO VALORES MÉDIOS TÍPICOS DA TABELA C.1
O FATOR RESULTANTE VÁLIDO PARA A ZONA Z2 ESTÃO RELATADOS NA TABELA E.4 (DENTRO DA EDIFICAÇÃO)

TABELA 4 - PAVILHÃO: FATOR VÁLIDO PARA ZONA Z2 (DENTRO DA CASA)

Paramentros de Entrada		Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Tipo de piso		Mármore, cerâmica	rt	0,001	Tabela C.3
Proteção contra choque (descarga atmosférica na estrutura)		Nenhuma medida de proteção	PTA	1	Tabela B.1
Proteção contra choque (descraga atmosférica na linha)		Nenhuma medida de proteção	PTU	1	Tabela B.6
Risco de incêndio		Baixo	rf	0,001	Tabela C.5
Proteção contra incêndio		Nenhuma providência	rp	1	Tabela C.4
Blindagem espacial interna		Nenhuma	Ks2	1	Equação B.6
Energia	Fiação interna	Cabo não blindado - sem preucupação no roteamento no sentido de evitar laços.	Ks3	1	Tabela B.5
	DPS coordenados	Nenhum sistema de DPS coordenado	PSPD	1	Tabela B.3
Telecom	Fiação interna	Cabo não blindado - sem preucupação no roteamento no sentido de evitar laços.	Ks3	1	Tabela B.5
	DPS coordenados	Nenhum sistema de DPS coordenado	PSPD	1	Tabela B.3
L1: perda de vida humana		Baixo nível de pânico (por exemplo, uma estrutura limitada a dois andares e número de pessoas não superioir a 100)	hz	2	Tabela C.6
		D1: Devido a ferimentos	LT	0,01	Tabela C.2
		D2: Devido a danos físicos	LF	0,05	
		D3: Devido a falhas de sistemas internos	Lo	-	
Fator para pessoas na zona		nz/nt x tz / 5760	-	1,5	-
		Parametros resultantes	LA	0,00000986	Equação C.1
			LU	0,00000986	Equação C.2
			LB	0,00009863	Equação C.3
			LV	0,00009863	Equação C.3

TABELA 5 - PAVILHÃO: ÁREAS DE EXPOSIÇÃO EQUIVALENTE DA ESTRUTURA E LINHAS

	SÍMBOLO	RESULTADO M²	REFERÊNCIA	EQUAÇÃO
Estrutura	AD	2619,311	(A.2)	AD = L X W + 2 X (3XH) X (L+W) + 3,14 X (3 X H)²
	AM	-	(A.7)	Não relevante
Linha de Energia	AL/P	400	(A.9)	AL/P=40xLL
	AI/P	40000	(A.11)	AI/P=4000xLL
	ADJ/P	0	(A.2)	Nenhuma estutura adjacente
Telecom	AL/T	400	(A.9)	AL/T=40xLL
	AI/T	40000	(A.11)	AI/T=4000xLL
	ADJ/T	0	(A.2)	Nenhuma estutura adjacente

TABELA 6- PAVILHÃO: NUMERO ESPERADO ANUAL DE EVENTOS PERIGOSOS

	SÍMBOLO	RESULTADO M²	REFERÊNCIA	EQUAÇÃO
Estrutura	ND	0,021	(A.4)	Nd = NG X AD X CD X 10-6
	NM	-	(A.6)	Não relevante
Linha de Energia	NL/P	0,000326125	(A.8)	NL/P= NG X AL/P X CL/P X CE/P X CT/P X 10-6
	NI/P	0,032612499	(A.10)	NI/P= NG X AI/P X CL/P X CE/P X CT/P X 10-6
	NDJ/P	0	(A.5)	Nenhuma estrutura adjacente
Telecom	NL/T	0,000326125	(A.8)	NL/T= NG X AL/T X Cl/T X CE/T X CT/T X 10-6
	NI/T	0,032612499	(A.10)	NI/T= NG X AI/T X Cl/T X CE/T X CT/T X 10-6
	NDJ/T	0	(A.5)	Nenhuma estrutura adjacente

TABELA 7: RISCO R1 - DETERMINAÇÃO DA NECESSIDADE DE PROTEÇÃO (VALORES X 10^-5)
O RISCO R1 PODE SER EXPRESSO DE ACORDO COM A QUAÇÃO ABAIXO POR MEIO DA SEGUINTE SOMA DE COMPONETES:
R1= RA +RB + RU/P + RU/T + RV/T

	Símbolo	Z1	Z2	Estrutura
D1 Ferimento	RA	-	0,021	0,021
	RU = RU/P + RU/T	-	0,001	0,001
D2 Danos físicos	RB	-	0,211	0,211
	RV = RV/P + RV/T	-	0,006	0,006
Total		-	0,239	**R1 = 0,239**
Tolerável		PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS NÃO É REQUERIDA		**RT = 1**

TABELA 8: RISCO R1 EM FUNÇÃO DAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

SPDA		PROTEÇÃO INCENDIO		DPS		RA	RU	RB	RV	R1	ESTRUTURA PROTEGIDA
CLASSE	PB	TIPO	RP	TIPO	PSPD						
CLASSE II	0,05	MANUAL	0,5	CLASSE III	0,05	0,001	0,000	0,011	0,000	0,012	R1<RT

Portanto para reduzir o risco R1 a um valor tolerável serão adotadas as seguintes medidas de proteção:

1 - Proteção Contra Incêndio - Uma das seguintes providências: extintores, intalações fixas operadas manualmente, instalações de alarme manuais, hidrantes, compartimentos à prova de fogo, rotas de escape.
2 - Instalação de DPS Classe - III - IV