



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO SANEAMENTO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PROGRAMA DE HABITACAO POPULAR**

(Projeto Padrão – SACID/SINFRA/MT) - 51,35 m<sup>2</sup> (02 QUARTOS)

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 - Locação da obra - Refere-se aos serviços de execução dos gabaritos em madeira com todas as condições de orientar os alinhamentos das paredes e esquadros do empreendimento.

#### **2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

- 2.1 - Engenheiro Civil Junior no canteiro da obra.
- 2.2 - Mestre da obra, presente no canteiro.
- 2.3 - Almojarife, presente no canteiro da obra.
- 2.4 - Vigia noturno.

#### **3. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO CENTRAL**

- 3.1 - Fornecimento e instalação entrada provisória de energia elétrica trifásica, padrão da concessionária.
- 3.2 - Execução do escritório no canteiro da obra em chapa de madeira compensado, piso em concreto, sarrafeado e desempenado.
- 3.3 - Execução de sanitário e vestiário no canteiro da obra em chapa de madeira compensado e piso concreto, desempenado e sarrafeado.
- 3.4 - Execução de refeitório no canteiro da obra em chapa de madeira compensado e piso concreto, desempenado e sarrafeado,
- 3.5 - Fornecimento e instalação de reservatório elevado, capacidade de 1000 litros, apoiado em estrutura de madeira.

1



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em [http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?\\_afw=9DVKL79L5UH7JNEY](http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?_afw=9DVKL79L5UH7JNEY).



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO SANEAMENTO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

3.6 - Execução de almoxarifado no canteiro da obra em chapa de madeira compensado, piso em concreto, o sarrafeado e desempenado.

3.7 - Fornecimento e instalação Kit cavalete PVC, entrada de água tratada.

3.8 - Fornecimento e instalação de Hidrômetro, medição entrada água tratada.

3.9 - Fornecimento e instalação caixa de proteção do hidrômetro entrada água tratada.

#### 4. INFRAESTRUTURA

##### 4.1 - ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Deverão ser seguidos as seguintes normas para a execução da obra:

- ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;
- ABNT NBR 6120, Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6123, Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 15696, Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

Conforme NBR 6118/2014, todos os cálculos executados no projeto estrutural em concreto armado consideram a classe de agressividade ambiental II. A estrutura será executada em concreto armado classe C25 (FCK = 25 MPa), aço CA-50 e CA-60 e fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente conforme projeto básico estrutural.

O construtor deverá obedecer às NORMAS vigentes pertinentes à execução (cura, escoramentos, apoios, traspasse de emendas da armadura, raios dos pinos para dobras e ganchos, fator água/cimento, etc.).

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.

A concretagem seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento. O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à

2



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f20b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp/9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO SANEAMENTO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento.

As fundações apresentadas nas pranchas têm como único objetivo estimar um valor para orçamento. Logo as descrições aqui presentes serão apresentadas tendo como base a execução da fundação apresentada. Para o projeto executivo de fundações, deverá ser realizado serviço de sondagem tipo SPT no terreno a serem implantadas as edificações. Com isso, a equipe de projetos designada pela SINFRA-MT elaborará um projeto de fundações baseado no relatório de sondagem e emitirá respectiva ART que liberará o projeto para execução.

Os fundos das valas deverão ser apiloadas e deverão receber lastro com material granular com espessura mínima de 5 cm.

Os elementos em contato com o solo deverão receber pintura impermeabilizante com emulsão asfáltica, duas demãos, para evitar patologias de infiltrações na alvenaria.

Os pilares e vigas possuem dimensões e armações com diâmetros, comprimentos e espaçamentos conforme especificações do projeto básico estrutural. Os pilares e vigas em concreto armado devem garantir o cobrimento das armaduras com = 3,00 cm. Todas as informações sobre comprimento das barras, bitolas, alojamento e demais detalhes construtivos encontram-se no projeto básico estrutural.

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.

#### VERGA E CONTRAVERGA

Execução de verga e contra verga pré-moldado nas portas e janelas.

3



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U47JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO SANEAMENTO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

**5. SUPERESTRUTURA**

- IDEM infraestrutura.

**6. ALVENARIA**

6.1 - Execução de Paredes em Alvenaria de tijolo cerâmico furado de 11,5x19x19 cm, de 1/2 vez, com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:4, que deverão estar devidamente alinhados e aprumados.

**7. COBERTURA**

7.1 - Execução de Estrutura em madeira para cobertura, inclusive 2 tesouras (vigas, caibros e ripas), apoiado sobre as vigas de respaldo, conforme projeto detalhado, com a utilização de peças perfeitas isenta de todos os tipos de defeitos, conforme projeto.

7.2 - Execução de Cobertura com telha cerâmica tipo romana, com a utilização de capa e bica fazem parte da mesma telha.

7.3 - Cumeeira de cerâmica, inclusive emboçamento com argamassa mista de cal, areia e cimento, 1:2:9, onde deverá estar a cumeeira isenta de qualquer tipo de restos.

7.4 - Execução tabeira ou beiral de madeira acabada 15 cm.

**8. FORRO**

8.1 - Fornecimento e execução de forro em régua PVC, frisado, inclusive estrutura de fixação.

8.2 - Fornecimento execução de roda forro PVC, plástico metálico.

**9. CHAPISCO**

9.1 - Aplicação de chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, em toda a superfície das paredes, pilares e vigas estrutural.

**10. REVESTIMENTO CERÂMICA DE PAREDES**

10.1 - Aplicação de revestimento com azulejo cerâmico, 20x20cm nas superfícies molhadas (paredes internas do banheiro) com a altura de 1,50 metros, assentado em argamassa.

4



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f20b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaodocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO SANEAMENTO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

10.2 - Aplicação de revestimento com azulejo cerâmico, 20x20cm nas superfícies molhadas (box do banheiro), altura de 2,12 metros, assentado em argamassa.

10.3 - Aplicação de faixa de revestimento azulejo cerâmico, 20x20 cm nas superfícies molhadas (sobre o tanque) 0,60x0,30 metros, assentado em argamassa.

10.4 - Aplicação de faixa de revestimento com azulejo cerâmico, 20x20cm nas superfícies molhadas (sobre pia cozinha) 1,20x0,30 metros, assentado em argamassa.

#### 11. MASSA ÚNICA OU REBOCO

11.1 – Execução reboco ou massa única em argamassa traço 1:2:8 cimento, cal e areia em paredes internas e externas, preparo em betoneira.

#### 12. EMBOÇO

12.1 - Execução de emboço com ranhuras, para assentamento de revestimento cerâmico, argamassa traço 1:2:8, cimento, cal e areia em paredes internas e externas.

#### 13. ESQUADRIAS

13.1 - Fornecimento e colocação de kit Portas internas Madeira de 0,90x2,10 m, com portal alisares e guarnições, inclusive fechaduras.

13.2 - Fornecimento e colocação de Portas externas alumínio, tipo Veneziana de 0,90x2,10 m, com requadro, fechadura e inclusive guarnições e ferragens.

13.3 - Fornecimento e colocação de Porta interna alumínio, tipo Veneziana de 0,90x2,10 m, com requadro, fechadura e inclusive guarnições e ferragens.

13.4 - Fornecimento e colocação de Janelas em alumínio e vidro 4 mm, tipo de corre 4 folhas, de 1,20x1,00 m e 1,50x1,00m, com requadro, batente, acabamento de acetato ou brilhante e inclusive ferragens. Exclusive alizar e contramarco.

13.5 - Janela de alumínio tipo maxim-ar para vidros 4mm p/ banheiro de 0,60m x 0,60m, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva. Exclusive vidros, acabamento, alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.

5



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO SANEAMENTO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

**14.0 - PISOS/CONTRAPISO E RODAPÉS**

- 14.1 - Regularização e compactação do solo natural para execução do contra piso.
- 14.2 - Fornecimento e Execução de Contra piso FCK = 15 Mpa, espessura 6,00 centímetros, acabamento feito com régua de alumínio e desempenadeira de madeira, perfeitamente nivelado, pronto para receber o piso.
- 14.3 - Fornecimento e Execução de Revestimento de piso com cerâmica esmaltada extra nas dimensões 45x45cm em todos os cômodos, com cimento colante.
- 14.4 - Fornecimento e Execução de Rodapé cerâmico, piso cerâmico 45x45 cm e altura mínima de 7 cm.
- 14.5 - Calçada em volta da edificação em concreto FCK = 15MPa, com espessura de 6 cm largura de 0,60m.

**15.0- INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

- 15.1 - Memorial Descritivo em (ANEXO).

**16.0-INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIA**

- 16.1 - AGUA FRIA - Memorial Descritivo Hidros sanitário (ANEXO).
- 16.2 - ESGOTO - Memorial Descritivo Sanitário (ANEXO).

**17.0-PINTURAS**

- 17.1 - Aplicação de 1 demão de selador em paredes internas e externas.
- 17.2 - Pintura com Látex Acrílico sem massa corrida, duas demãos, (paredes internas, exceto partes de azulejo do WC e Cozinha).
- 17.3 - Execução de Pintura com Látex Acrílico sem massa corrida, duas demãos, (paredes externas).
- 17.4 - Execução de Pintura com esmalte sintético, três demãos, sobre esquadrias de madeira (portas).

6



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f20b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO SANEAMENTO MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

**18.0-SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

18.1 - Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm diâmetro mínimo 3cm, fixado na parede. Fornecimento e instalação.

18.2 - Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70cm, diâmetro mínimo 3cm, fixado na parede. Fornecimento e instalação.

18.3 - Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80cm, diâmetro mínimo 3cm, fixado na parede. Fornecimento e instalação. 18.4 – Barra de apoio reta inox, para lavatório do banheiro 40 cm.

18.4 - Banco Apoio no box do banheiro.

18.5 - Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto in loco, feito na obra, acabamento convencional, espessura 6 cm,

18.6 - Limpeza do piso cerâmico ou porcelanato utilizando detergente neutro e escova manual.

OBS: No canteiro da obra, deverá conter obrigatoriamente DIÁRIO DE OBRA, para registro diário da equipe técnica (engenheiro, apontador, mestre de obra, pedreiros, serventes, carpinteiros, eletricista, encanador, etc.), condições meteorológicas e serviços executados.

Atenciosamente,

Cuiabá-MT, 20 de outubro de 2023.

**ENG. CRISTIANO HENRIQUE DIAS**

Analista Desenvolvimento Econômico e Social  
SACID/SINFRA

7



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRAC202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaodocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U47JNEY>.



SINFRAC202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
Secretaria Adjunta das Cidades  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

| Programa: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS A = 51,36 m² |                                                                                                                                                          |       |        | RT:        |      |   |        |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------|------|---|--------|
| Município:                                                  |                                                                                                                                                          |       |        | CREA:      |      |   |        |
| Endereço:                                                   |                                                                                                                                                          |       |        |            |      |   |        |
| Proponente:                                                 |                                                                                                                                                          |       |        |            |      |   |        |
| ITEM                                                        | SERVIÇO                                                                                                                                                  | Unid. | Quant  | PARAMETROS |      |   | Total  |
|                                                             |                                                                                                                                                          |       |        | La         | Lb   | h |        |
| 1.0                                                         | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                                                    |       |        |            |      |   |        |
| 1.1                                                         | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.                                          | m     | 28,80  | 7,90       | 6,50 |   | 28,80  |
| 2.0                                                         | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA                                                                                                                                    |       |        |            |      |   |        |
| 2.1                                                         | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                              | H     |        |            |      |   |        |
| 2.2                                                         | MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                              | H     |        |            |      |   |        |
| 2.3                                                         | ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                   | H     |        |            |      |   |        |
| 2.4                                                         | VIGIA NOTURNO                                                                                                                                            | H     |        |            |      |   |        |
| 3.0                                                         | INSTALAÇÃO CANTEIRO CENTRAL                                                                                                                              |       |        |            |      |   |        |
| 3.1                                                         | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.                                        | m²    |        |            |      |   |        |
| 3.2                                                         | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.                                            | m²    |        |            |      |   |        |
| 3.3                                                         | EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.                                        | m²    |        |            |      |   |        |
| 3.4                                                         | EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA.                                             | un    |        |            |      |   |        |
| 3.5                                                         | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPEOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.                                                          | m²    |        |            |      |   |        |
| 3.6                                                         | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA                                                                                                                    | un    | 1,00   |            |      |   | 1,00   |
| 3.7                                                         | KIT CAVALETE PVC ENTRADA DE ÁGUA TRATADA                                                                                                                 | un    | 1,00   |            |      |   | 1,00   |
| 3.8                                                         | HIDROMETRO ENTRADA ÁGUA TRATADA                                                                                                                          | un    | 1,00   |            |      |   | 1,00   |
| 3.9                                                         | CAIXA DE CONCRETO PROTEÇÃO DE HIDROMETRO                                                                                                                 |       | 1,00   |            |      |   | 1,00   |
| 4.0                                                         | INFRAESTRUTURA                                                                                                                                           |       |        |            |      |   |        |
| 4.1                                                         | SAPATAS                                                                                                                                                  |       |        |            |      |   |        |
| 4.1.1                                                       | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M.                                                                                        | m³    | 17,93  |            |      |   | 17,93  |
| 4.1.2                                                       | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,50M COM CAMADA DE BRITA. LANCAMENTO MANUAL.                                                             | m³    | 17,08  |            |      |   | 17,08  |
| 4.1.3                                                       | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA E=25MM, 4 UTILIZAÇÕES.                                                                   | m²    | 12,98  |            |      |   | 12,98  |
| 4.1.4                                                       | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA, UTILIZANDO CA 50 DE 6,3MM.                                                                                    | KG    | 50,30  |            |      |   | 50,30  |
| 4.1.5                                                       | CONCRETO 25MPA, TRAÇO 1.2.3.2.7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MEDIA E BRITA 1) - PREPARO MECCANICO COM BETONEIRA 400L.                               | m³    | 1,98   |            |      |   | 1,98   |
| 4.1.6                                                       | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL.                                                                           | m³    | 1,98   |            |      |   | 1,98   |
| 4.1.7                                                       | REATERRO MANUAL DE VALA COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.                                                                                                      | m³    | 14,55  |            |      |   | 14,55  |
| 4.2                                                         | VIGAS BALDRAMES                                                                                                                                          |       |        |            |      |   |        |
| 4.2.1                                                       | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M.                                                                                        | m³    | 9,67   |            |      |   | 9,67   |
| 4.2.2                                                       | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,50M COM CAMADA DE BRITA. LANCAMENTO MANUAL.                                                             | m³    | 27,64  |            |      |   | 27,64  |
| 4.2.3                                                       | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA, PARA VIGA BALDRAME EM MADEIRA SERRADA E=25MM, 4 UTILIZAÇÕES.                                                | m²    | 37,88  |            |      |   | 37,88  |
| 4.2.4                                                       | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA, UTILIZANDO CA 60 DE 5MM.                                                                                      | KG    | 33,40  |            |      |   | 33,40  |
| 4.2.5                                                       | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA, UTILIZANDO CA 50 DE 8MM - MONTAGEM                                                                            | KG    | 83,60  |            |      |   | 83,60  |
| 4.2.6                                                       | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1.2.3.2.7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MEDIA E BRITA 1) - PREPARO MECCANICO COM BETONEIRA 400L.                         | m³    | 2,15   |            |      |   | 2,15   |
| 4.2.7                                                       | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAS.                                                                           | m³    | 2,15   |            |      |   | 2,15   |
| 4.2.8                                                       | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFALTICA, 2 DEMÃOS.                                                                                         | m²    | 37,88  |            |      |   | 37,88  |
| 4.2.9                                                       | REATERRO MANUAL DE VALA COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.                                                                                                      | m³    | 6,14   |            |      |   | 6,14   |
| 5.0                                                         | SUPERESTRUTURA                                                                                                                                           |       |        |            |      |   |        |
| 5.1                                                         | TOCO DE PILARES / PILARES                                                                                                                                |       |        |            |      |   |        |
| 5.1.1                                                       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURA SIMILARES, PE DIREITO SIMPLES, EM MADFEFEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.                 | m²    | 46,18  |            |      |   | 46,18  |
| 5.1.2                                                       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 60 DE 5,0MM - MONTAGEM.  | KG    | 53,30  |            |      |   | 53,30  |
| 5.1.3                                                       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 10,0MM - MONTAGEM. | KG    | 140,70 |            |      |   | 140,70 |
| 5.1.4                                                       | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1.2.3.2.7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MEDIA E BRITA 1) - PREPARO MECCANICO COM BETONEIRA 400L.                         | m³    | 2,31   |            |      |   | 2,31   |
| 5.1.5                                                       | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAS.                                                                           | m³    | 2,31   |            |      |   | 2,31   |
| 5.2                                                         | VIGAS RESPALDO                                                                                                                                           |       |        |            |      |   |        |
| 5.2.1                                                       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETES DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.                   | m²    | 48,08  |            |      |   | 48,08  |

Página 1 de 5



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f26b9ed9c049657494c7b7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
Secretaria Adjunta das Cidades  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

| Programa: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS A = 51,36 m² |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|
| Município:                                                  |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           |           |
| Endereço:                                                   |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           |           |
| Proprietário:                                               |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           |           |
| RT:                                                         |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           |           |
| CREA:                                                       |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           |           |
| ITEM                                                        | SERVIÇO                                                                                                                                                               | Unid.     | Quant | PARAMETROS                               |                  |           | Total     |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       | La                                       | Lb               | h         |           |
| 5.2.2                                                       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 60 DE 5,0MM - MONTAGEM.               | KG        | 38,40 |                                          |                  |           | 38,40     |
| 5.2.3                                                       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA 50 DE 8,0MM - MONTAGEM.               | KG        | 91,70 |                                          |                  |           | 91,70     |
| 5.2.4                                                       | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO / AREIA MÉDIA E BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L.                                       | M³        | 2,27  |                                          |                  |           | 2,27      |
| 5.2.5                                                       | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAS.                                                                                        | M³        | 2,27  |                                          |                  |           | 2,27      |
| 5.3                                                         | VERGA E COM VERGA PORTAS E JANELAS                                                                                                                                    |           |       |                                          |                  |           |           |
| 5.3.1                                                       | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.                                                                                                                   | m         | 5,50  | (0,90+0,20)*5                            |                  |           | 5,50      |
| 5.3.2                                                       | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.                                                                                                                  | m         | 7,20  | (1,50+0,30)*1+(1,20+0,30)*3+(0,60+0,30)  |                  |           | 7,20      |
| 5.3.3                                                       | CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO.                                                                                                        | m         | 10,20 | (1,50+0,90)*1+(1,20+0,90)*3+(0,60+0,90)  |                  |           | 10,20     |
| 6.0                                                         | ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO                                                                                                                                             |           |       | L                                        | H                | vão       |           |
| 6.1                                                         | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021 |           |       |                                          |                  |           |           |
| 6.1.1                                                       | Paredes verticais com área líquida maior 6,0m² sem vão - P3 e P8                                                                                                      | m²        | 7,83  | 3,13                                     | 2,50             |           | 7,83      |
| 6.1.2                                                       | Paredes verticais com área líquida maior 6,0m² sem vão - P10 e P8                                                                                                     | m²        | 6,93  | 2,77                                     | 2,50             |           | 6,93      |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | SUB TOTAL |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | 14,75     |
| 6.2                                                         | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021 |           |       |                                          |                  |           |           |
| 6.2.1                                                       | Paredes verticais com área líquida maior 6,0m² com vão - P5 e P11                                                                                                     | m²        | 8,85  | 4,02                                     | 2,50             | 1,20*1,00 | 8,85      |
| 6.2.2                                                       | Paredes verticais com área líquida maior 6,0m² com vão - P11 e P12                                                                                                    | m²        | 7,25  | 3,50                                     | 2,50             | 1,50*1,0  | 7,25      |
| 6.2.3                                                       | Paredes verticais com área líquida maior 6,0m² com vão - VR2 e VR3                                                                                                    | m²        | 6,91  | 3,52                                     | 2,50             | 0,90*2,10 | 6,91      |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | SUB TOTAL |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | 23,01     |
| 6.3                                                         | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021 |           |       |                                          |                  |           |           |
| 6.3.1                                                       | Elôses - Paredes verticais - frente - menor 6,0 m² - sem vão                                                                                                          | m²        | 4,75  | 6,50                                     | 1,45/2 = 0,73    |           | 4,75      |
| 6.3.2                                                       | Elôses - Paredes verticais - fundo - menor 6,0 m² - sem vão P3 e P10                                                                                                  | m²        | 4,75  | 6,50                                     | 1,45/2 = 0,73    |           | 4,75      |
| 6.3.3                                                       | Paredes verticais com área líquida menor 6,0m² sem vão - P7 e P8                                                                                                      | m²        | 5,45  | 2,18                                     | 2,50             |           | 5,45      |
| 6.3.4                                                       | Paredes verticais com área líquida menor 6,0m² sem vão - P5 e P6                                                                                                      | m²        | 5,40  | 2,16                                     | 2,50             |           | 5,40      |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | SUB TOTAL |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | 20,34     |
| 6.4                                                         | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021 |           |       |                                          |                  |           |           |
| 6.4.1                                                       | Paredes verticais com área líquida menor 6,0m² com vão - P7 e P9                                                                                                      | m²        | 5,46  | 2,84                                     | 2,50             | 0,90*2,10 | 5,46      |
| 6.4.2                                                       | Paredes verticais com área líquida menor 6,0m² com vão - P2 e P7                                                                                                      | m²        | 5,86  | 3,10                                     | 2,50             | 0,90*2,10 | 5,86      |
| 6.4.3                                                       | Paredes verticais com área líquida menor 6,0m² com vão - P9 e P10                                                                                                     | m²        | 4,83  | 2,41                                     | 2,50             | 1,20*1,00 | 4,83      |
| 6.4.4                                                       | Paredes verticais com área líquida menor 6,0m² com vão - P2 e P3                                                                                                      | m²        | 4,43  | 2,25                                     | 2,50             | 1,20*1,00 | 4,43      |
| 6.4.5                                                       | Paredes verticais com área líquida menor 6,0m² com vão - VR2 e P5                                                                                                     | m²        | 5,39  | 2,30                                     | 2,50             | 0,60*0,60 | 5,39      |
| 6.4.6                                                       | Paredes verticais com área líquida menor 6,0m² com vão - P4 e P6                                                                                                      | m²        | 3,14  | 2,01                                     | 2,50             | 0,90*2,10 | 3,14      |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | SUB TOTAL |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | 29,10     |
| 7.0                                                         | COBERTURA                                                                                                                                                             | Am² 01    |       |                                          |                  |           |           |
| 7.1                                                         | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL.   | m²        | 70,07 | 9,10                                     | 7,70             |           | 70,07     |
| 7.2                                                         | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE ICAMENTO. AF. 07/2019                 | un        | 2,00  |                                          | Arquitetônico 01 |           | 2,00      |
| 7.3                                                         | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL.                                                                 | m²        | 70,07 |                                          | Arquitetônico 01 |           | 70,07     |
| 7.4                                                         | CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL.                   | m         | 9,10  |                                          |                  |           | 9,10      |
| 7.5                                                         | TABEIRA DE MADEIRA LEI, 1ª QUALIDADE, PARA BEIRAL DE TELHADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.                                                                         | m         | 33,60 | 9,10*2 + 7,70*2                          |                  |           | 33,60     |
| 8.0                                                         | FORRO                                                                                                                                                                 | Am² 02/09 |       |                                          |                  |           |           |
| 8.1                                                         | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.                                                                         | m²        | 45,19 | 7,88+7,20+3,14+5,84+9,67+2,76+4,95+3,95  |                  |           | 45,19     |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | SUB TOTAL |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | 45,19     |
| 8.2                                                         | ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO).                                                                                                    | m         | 78,60 | 11,20+10,80+7,60+10,50+12,60+7+8,90+9,70 |                  |           | 78,60     |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | SUB TOTAL |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | 78,60     |
| 9.0                                                         | CHAPISCO                                                                                                                                                              | Am² 02/09 |       | L1                                       | L2               | vão       |           |
| 9.1                                                         | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 PREPARO EM BETONEIRA 400L. O.  |           |       |                                          |                  |           |           |
| 9.1.1                                                       | Chapisco de aderência - paredes externas sem vão - entre P3 e P10                                                                                                     | m²        | 18,59 | 6,64                                     | 2,8              |           | 18,59     |
| 9.1.2                                                       | Chapisco de aderência - vigas externas sem vão - entre P12 e P13 - VB9                                                                                                | m²        | 1,78  | 2,41                                     | 0,74             |           | 1,78      |
| 9.1.3                                                       | Chapisco de aderência - paredes externas sem vão - entre P13 e P10 - VR15/16                                                                                          | m²        | 0,70  | 0,95                                     | 0,74             |           | 0,70      |
| 9.1.4                                                       | Chapisco de aderência - externas sem vão entre P1 e P2 - VB1                                                                                                          | m²        | 2,71  | 3,66                                     | 0,74             |           | 2,71      |
| 9.1.5                                                       | Chapisco de aderência - externas sem vão nos Pilares P1 e VR2                                                                                                         | m²        | 5,04  | 1,05                                     | 0,74             |           | 5,04      |
| 9.1.6                                                       | Chapisco de aderência - elôses externos sem vão - frente e fundo                                                                                                      | m²        | 9,52  | 6,52*2                                   | 1,45/2 = 0,73    |           | 9,52      |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | SUB TOTAL |
|                                                             |                                                                                                                                                                       |           |       |                                          |                  |           | 38,35     |



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f26b9ed9c049657494c7b7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://autenticacoes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UW7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
Secretaria Adjunta das Cidades  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

| Programa: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS A = 51,36 m² |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               |                                                |       |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------------------|---------------|------------------------------------------------|-------|
| Município:                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               |                                                |       |
| Endereço:                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               |                                                |       |
| Proprietário:                                               |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               |                                                |       |
| RT:                                                         |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               |                                                |       |
| CREA:                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               |                                                |       |
| ITEM                                                        | SERVIÇO                                                                                                                                                                                                                                    | Unid. | Quant | PARAMETROS               |               |                                                | Total |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       | La                       | Lb            | h                                              |       |
| 9.2                                                         | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESEÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 PREPARO EM BETONEIRA 400L.                                                                           |       |       |                          |               |                                                |       |
| 9.2.1                                                       | Chapisco paredes externas com vão - entre P1 e P3 - FUNDO                                                                                                                                                                                  | m²    | 12,17 | 6,52                     | 2,80          | $(1,20 \times 1,0 + 0,90 \times 2,10) = 3,09$  | 12,17 |
| 9.2.2                                                       | Chapisco paredes externas com vão - entre VB2 e P11 - LADO ESQUERDO                                                                                                                                                                        | m²    | 17,62 | 6,85                     | 2,80          | $(1,20 \times 1,0 + 0,60 \times 0,60) = 1,56$  | 17,62 |
| 9.2.3                                                       | Chapisco paredes externas com vão - entre P11 e P12                                                                                                                                                                                        | m²    | 9,62  | 3,97                     | 2,80          | 1,50 x 1,0                                     | 9,62  |
| 9.2.4                                                       | Chapisco paredes externas com vão - entre P10 e P9                                                                                                                                                                                         | m²    | 5,55  | 2,41                     | 2,80          | 1,20 x 1,0                                     | 5,55  |
| 9.2.5                                                       | Chapisco paredes externas com vão - entre P9 e P12                                                                                                                                                                                         | m²    | 1,61  | 1,25                     | 2,80          | 0,90 x 2,10                                    | 1,61  |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               | SUB TOTAL                                      | 46,56 |
| 9.3                                                         | 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                                                                                  |       |       |                          |               |                                                |       |
| 9.3.1                                                       | Chapisco de aderência paredes internas sem presença de vão - entre P3 e P8                                                                                                                                                                 | m²    | 8,99  | 3,21                     | 2,80          |                                                | 8,99  |
| 9.3.2                                                       | Chapisco de aderência paredes internas sem vão P8 e P10                                                                                                                                                                                    | m²    | 8,43  | 3,01                     | 2,80          |                                                | 8,43  |
| 9.3.3                                                       | Chapisco de aderência paredes internas sem vão - P6 e P5 - EXTERNO WC                                                                                                                                                                      | m²    | 6,89  | 2,46                     | 2,80          |                                                | 6,89  |
| 9.3.4                                                       | Chapisco de aderência paredes internas sem vão - P5 e P6, VB2 - INTERNO WC                                                                                                                                                                 | m²    | 6,44  | 2,30 x 2                 | 2,80          |                                                | 6,44  |
| 9.3.5                                                       | Chapisco de aderência paredes internas sem vão P8 e P7 - dois lados                                                                                                                                                                        | m²    | 13,50 | 2,41 x 2 = 4,82          | 2,80          |                                                | 13,50 |
| 9.3.6                                                       | Chapisco de aderência eixos internos sem vão - frente e fundo                                                                                                                                                                              | m²    | 9,52  | 6,52 x 2                 | 1,45/2 = 0,73 |                                                | 9,52  |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               | Sub Total                                      | 53,76 |
| 9.4                                                         | 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                                                                                  |       |       |                          |               |                                                |       |
| 9.4.1                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P2 e P3                                                                                                                                                                 | m²    | 5,55  | 2,41                     | 2,80          | 1,20 x 1,0                                     | 5,55  |
| 9.4.2                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P2 e P7 x 2                                                                                                                                                             | m²    | 12,94 | 3,21 x 2 = 6,42          | 2,80          | 0,90 x 2,10 x 2 = 3,36                         | 12,94 |
| 9.4.3                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P7 e P9 x 2                                                                                                                                                             | m²    | 13,50 | 3,01 x 2 = 6,02          | 2,80          | 0,90 x 2,10 x 2 = 3,78                         | 13,50 |
| 9.4.4                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P9 e P10                                                                                                                                                                | m²    | 5,55  | 2,41                     | 2,80          | 1,20 x 1,0                                     | 5,55  |
| 9.4.5                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P11 e P12                                                                                                                                                               | m²    | 8,75  | 3,66                     | 2,80          | 1,50 x 1,0                                     | 8,75  |
| 9.4.6                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P4 e P6                                                                                                                                                                 | m²    | 4,63  | 2,33                     | 2,80          | 0,90 x 2,10                                    | 4,63  |
| 9.4.7                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P4 e P6 + P5 e VB2 (interna WC) x 2                                                                                                                                     | m²    | 9,79  | 2,15 + 2,15 = 4,30       | 2,80          | $(0,90 \times 2,10) + 0,60 \times 0,60 = 2,25$ | 9,79  |
| 9.4.8                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P11 e P5                                                                                                                                                                | m²    | 10,73 | 4,26                     | 2,80          | 1,20 x 1,0                                     | 10,73 |
| 9.4.9                                                       | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P12 e P9                                                                                                                                                                | m²    | 1,61  | 1,25                     | 2,80          | 0,90 x 2,10                                    | 1,61  |
| 9.4.10                                                      | Chapisco de aderência paredes internas com presença de vão - entre P4 e VB2 - Porta Fundo                                                                                                                                                  | m²    | 1,47  | 1,2                      | 2,80          | 0,90 x 2,10                                    | 1,47  |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               | Sub Total                                      | 74,51 |
| 10.0                                                        | REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDES                                                                                                                                                                                                           |       |       |                          |               |                                                |       |
| 10.1                                                        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.                                                                                    |       |       |                          |               |                                                |       |
| 10.1.1                                                      | Revestimento cerâmico paredes interna com presença de vão WC - Chuveiro                                                                                                                                                                    | m²    | 4,83  | 1,2 x 1,2 = 2,40         | 2,12          | 0,425 x 0,60 = 0,255                           | 4,83  |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               | Sub Total                                      | 4,83  |
| 10.2                                                        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES, MEIA ALTURA DAS PAREDES                                                                                          |       |       |                          |               |                                                |       |
| 10.2.1                                                      | Revestimento cerâmico paredes interna sem presença de vão - interna WC                                                                                                                                                                     | m²    | 6,45  | 2,30 x 1,1 + 0,90 x 4,30 | 1,50          |                                                | 6,45  |
| 10.2.2                                                      | Revestimento cerâmico paredes interna com presença de vão - interna WC                                                                                                                                                                     | m²    | 1,88  | 2,15                     | 1,50          | 0,9 x 1,5 = 1,35                               | 1,88  |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               | Sub Total                                      | 8,33  |
| 10.3                                                        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES, MEIA ALTURA DAS PAREDES.                                                                                         |       |       |                          |               |                                                |       |
| 10.3.1                                                      | Revestimento cerâmico paredes externa sem presença de vão - Tanque                                                                                                                                                                         | m²    | 0,18  | 0,60                     | 0,30          |                                                | 0,18  |
| 10.3.2                                                      | Revestimento cerâmico paredes interna sem presença de vão - pia cozinha                                                                                                                                                                    | m²    | 0,36  | 1,2                      | 0,30          |                                                | 0,36  |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               | Sub Total                                      | 0,54  |
| 11.0                                                        | REBOCO OU MASSA ÚNICA                                                                                                                                                                                                                      |       |       |                          |               |                                                |       |
| 11.1                                                        | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESEÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM.                                                             |       |       |                          |               |                                                |       |
| 11.1.1                                                      | Reboço paredes externas sem presença de vão - P3 e P10                                                                                                                                                                                     | m²    | 38,35 | 38,35                    |               |                                                | 38,35 |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               | SUB TOTAL                                      | 38,35 |
| 11.2                                                        | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESEÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 25 MM.                                                                     |       |       |                          |               | emboço                                         |       |
| 11.2.1                                                      | Reboço paredes externas com vão                                                                                                                                                                                                            | m²    | 46,02 | 46,56                    |               | 0,54                                           | 46,02 |
| 11.3                                                        | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO |       |       |                          |               | emboço                                         |       |
| 11.3.1                                                      | Reboço em paredes internas com vão                                                                                                                                                                                                         | m²    | 67,80 | 74,51                    |               | 6,71                                           | 67,80 |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |                          |               | SUB TOTAL                                      | 67,80 |



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404c7b7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em [http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?\\_afwL79L5U47JNEY](http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?_afwL79L5U47JNEY).



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
Secretaria Adjunta das Cidades  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

| Programa: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS A = 51,35 m² |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         |                      |       |                      |        |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|----------------------|-------|----------------------|--------|
| Município:                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| Endereço:                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| Proprietário:                                               |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| RT:                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| CREA:                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| ITEM                                                        | SERVIÇO                                                                                                                                                                                                                                               | Unid. | Quant                                                   | PARAMETROS           |       |                      | Total  |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         | La                   | Lb    | h                    |        |
| 11.4                                                        | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.           |       |                                                         |                      |       | emboço               |        |
| 11.4.1                                                      | Reboco em paredes internas sem vão                                                                                                                                                                                                                    | m²    | 47,31                                                   | 53,76                |       | 6,45                 | 47,31  |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         | SUB TOTAL            |       |                      | 47,31  |
| 12.0                                                        | EMBOÇO                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 12.1                                                        | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF. 06/2014 |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 12.1.1                                                      | Emboço paredes interna com presença de vão WC - chuveiro                                                                                                                                                                                              | m²    | 4,83                                                    | 1,24*1,2 = 2,40      | 2,12  | 0,425 * 0,60 = 0,255 | 4,83   |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         | Sub total            |       |                      | 4,83   |
| 12.2                                                        | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF. 06/2014 |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 12.2.1                                                      | Revestimento cerâmico paredes interna sem presença de vão - interna WC                                                                                                                                                                                | m²    | 6,45                                                    | 2,30*1,1+0,90 = 4,30 | 1,50  |                      | 6,45   |
| 12.2.2                                                      | Revestimento cerâmico paredes interna com presença de vão - interna WC                                                                                                                                                                                | m²    | 1,88                                                    | 2,15                 | 1,50  | 0,9*1,5 = 1,35       | 1,88   |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         | Sub total            |       |                      | 8,33   |
| 12.3                                                        | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF. 06/2014 |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 12.3.1                                                      | Emboço paredes interna sem presença de vão - pia cozinha                                                                                                                                                                                              | m²    | 0,36                                                    | 1,20                 | 0,30  |                      | 0,36   |
| 12.3.2                                                      | Emboço paredes externa sem presença de vão - Tanque                                                                                                                                                                                                   | m²    | 0,18                                                    | 0,60                 | 0,30  |                      | 0,18   |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         | Sub total            |       |                      | 0,54   |
| 13.0                                                        | ESQUADRIAS                                                                                                                                                                                                                                            |       | Qtd                                                     | L1                   | L2    |                      |        |
| 13.1                                                        | PORTA DE ALUMÍNIO ABIRIR, TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAQ/VISTA, 90 X 210 CM                                                                                                                                                                            |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 13.1.1                                                      | Porta alumínio, tipo Veneziana de 0,90 x 2,10 m, Fechadura e inclusive ferragens                                                                                                                                                                      | un    | 2,00                                                    | 0,90                 | 2,10  |                      | 3,78   |
| 13.2                                                        | PORTA DE ABIRIR ALUMÍNIO, COM GUARNICAQ/ALIZAR/VISTA, 90 X 210 CM                                                                                                                                                                                     |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 13.2.1                                                      | Porta de alumínio 0,90 x 2,10 m, Fechadura e inclusive ferragens                                                                                                                                                                                      | un    | 1,00                                                    | 0,90                 | 2,10  |                      | 1,89   |
| 13.3                                                        | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                                  |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 13.3.1                                                      | Janelas alumínio maxim-ar p/ banheiro de 0,60 x 0,60 m                                                                                                                                                                                                | m²    | 0,36                                                    | 0,60                 | 0,60  |                      | 0,36   |
| 13.4                                                        | KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 90X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 13.4.1                                                      | Kit porta de abrir Madeira 0,90 x 2,10 m, inclusive, portal, ferragens                                                                                                                                                                                | un    | 2,00                                                    | 0,90                 | 2,10  |                      | 3,78   |
| 13.5                                                        | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO DE ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                             |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 13.5.1                                                      | Janelas Alumínio de correr com vidros 04 folhas, linha popular de 1,20 x 1,00 m, inclusive ferragens                                                                                                                                                  | m²    | 3,00                                                    | 1,20                 | 1,00  |                      | 3,60   |
| 13.5.2                                                      | Janelas Alumínio de correr com vidros 4 folhas, linha popular de 1,50 x 1,00 m, inclusive ferragens                                                                                                                                                   | m²    | 1,00                                                    | 1,50                 | 1,00  |                      | 1,50   |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                         | Sub total            |       |                      | 5,10   |
| 14.0                                                        | PISO/CONTRAPISO E RODAPÉS                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 14.1                                                        | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).                                                                                                                                               | m²    | 7,68+7,20+3,14+5,84+9,67+2,76+4,95+3,95 = 45,19         |                      |       |                      | 45,19  |
| 14.2                                                        | FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CONTRAPISO 6,0 CM FCK 15 MPA                                                                                                                                                                                               | m³    | 7,68+7,20+3,14+5,84+9,67+2,76+4,95+3,95 = 45,19         |                      |       |                      | 2,71   |
| 14.3                                                        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2                                                                                                                    | m²    | 3,14+2,76+4,95+3,95                                     |                      |       |                      | 14,80  |
| 14.4                                                        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2                                                                                                                | m²    | 7,68+7,20+5,80+9,67                                     |                      |       |                      | 30,35  |
| 14.5                                                        | RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM                                                                                                                                                                 | m     | 11,20+10,80+3,60+10,50+3,80+12,60+3,80+1,80+7,20+2,40+2 |                      |       |                      | 45,90  |
| 15.0                                                        | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 15.1                                                        | Memorial de Cálculos dos Qualitativos anexo                                                                                                                                                                                                           |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 16.0                                                        | INSTALAÇÕES HITRO-SANITÁRIA                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 16.1                                                        | ÁGUA FRIA                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 16.1.1                                                      | Quantitativo anexo ALTO-QI - HIDRO                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 16.2                                                        | ESGOTO                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 16.2.1                                                      | Quantitativo anexo ALTO-QI - HIDRO                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 17.0                                                        | PINTURA = ÁREA DE EMBOÇO / REBOÇO                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                         |                      |       |                      |        |
| 17.1                                                        | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS                                                                                                                                                                               | m²    | 84,37                                                   | 38,35                | 46,02 |                      | 84,37  |
| 17.2                                                        | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES INTERNAS DE CASA S                                                                                                                                                                              |       | 115,23                                                  | 69,12                | 46,11 |                      | 115,23 |
| 17.3                                                        | APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃO S                                                                                                                                                                    | m²    | 84,37                                                   | 38,35                | 46,02 |                      | 84,37  |
| 17.4                                                        | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA PVA LÁTEX EM PAREDES INTERNAS                                                                                                                                                                                   | m²    | 115,23                                                  | 69,12                | 46,11 |                      | 115,23 |
| 17.5                                                        | PINTURA ESMALTE SINTETICO FOSCO EM ESQUADRIAS MADEIRA                                                                                                                                                                                                 | m²    | 7,56                                                    | 3,78                 | 2,00  |                      | 7,56   |
| 18.0                                                        | SERVIÇOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                         |                      |       |                      |        |

Página 4 de 5



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>  
HASH: 36f26b9ed9c049657494c7b7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895

Documento digital disponível em <http://aquilacoos.sep.ag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DKL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
Secretaria Adjunta das Cidades  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

|                                                             |                                                                                                                                        |       |       |            |    |   |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|----|---|
| Programa: CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS A = 51,35 m² |                                                                                                                                        |       |       |            |    |   |
| Município:                                                  |                                                                                                                                        |       |       |            |    |   |
| Endereço:                                                   |                                                                                                                                        |       |       |            |    |   |
| Proprietário:                                               |                                                                                                                                        |       |       |            |    |   |
| RT:                                                         |                                                                                                                                        |       |       |            |    |   |
| CREA:                                                       |                                                                                                                                        |       |       |            |    |   |
| ITEM                                                        | SERVIÇO                                                                                                                                | Unid. | Quant | PARAMETROS |    |   |
|                                                             |                                                                                                                                        |       |       | La         | Lb | h |
| 18.1                                                        | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM. | m²    | 18,72 | Arqº 01    |    |   |
| 18.2                                                        | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIÂMETRO MÍNIMO 3CM AREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                      | un    | 2,00  |            |    |   |
| 18.3                                                        | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                              | UN    | 2,00  |            |    |   |
| 18.4                                                        | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                              | un    | 1,00  |            |    |   |
| 18.5                                                        | BARRA DE APOIO RETA INOX POLIDO PARA LAVATORIO BANHEIRO 40 CM                                                                          | un    | 2,00  |            |    |   |
| 18.6                                                        | BANCO DE APOIO NO BOX BANHEIRO                                                                                                         | un    | 1,00  |            |    |   |
| 18.7                                                        | LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL                                                | m²    | 45,19 | Arqº 01    |    |   |



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 08:07:02.  
Documento Nº: 12787364-1473 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12787364-1473>

Hash: 36f26b9ed9c049657404c7b7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PROJETO DE OBRAS CIVIS

| OBRA: PROGRAMA DE HABITAÇÃO POPULAR (Projeto Padrão Tipo B – SACID/SINFRA/MT) A = 51,35 m² (02 QUARTOS)                                                                                   |        |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| MEMORIAL QUANTITATIVO                                                                                                                                                                     |        |         |
|                                                                                                                                                                                           | QUANT. | UNIDADE |
| <b>SAPATAS</b>                                                                                                                                                                            |        |         |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021 [(1,05 * 1,20 * 1,05 * 10) + (1,15 * 1,35 * 1,05 * 2) + (1,10 * 1,25 * 1,05 * 1)] = 17,93 m³               | 17,93  | m³      |
| PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020 [(1,05 * 1,20 * 10) + (1,15 * 1,35 * 2) + (1,10 * 1,25 * 1)] = 17,08 m³                        | 17,08  | m³      |
| LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. ESPESURA DE 5 CM. AF. 08/2017 [(1,05 * 1,20 * 10) + (1,15 * 1,35 * 2) + (1,10 * 1,25 * 1)] = 17,08 m²              | 17,08  | m²      |
| FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017 (CONFORME PROJETO)                                                       | 12,98  | m²      |
| ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017 (CONFORME PROJETO)                                                                       | 50,30  | Kg      |
| CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021 (CONFORME PROJETO)                             | 1,98   | m³      |
| LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015 (CONFORME PROJETO)                                                                          | 1,98   | m³      |
| REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF. 04/2016 (venc. - vsapatas - vtocospilares - vlatro) = (17,93 - 1,98 - 0,55 - 0,85 = 14,55 m³)                                    | 14,55  | m³      |
| <b>VIGAS BALDRAMES</b>                                                                                                                                                                    |        |         |
|                                                                                                                                                                                           | QUANT. | UNIDADE |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021 (0,54 * 0,35 * 51,19 = 9,67 m³)                                                                            | 9,67   | m³      |
| PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF. 08/2020 (0,54 * 51,19 = 27,64 m²)                                                                      | 27,64  | m²      |
| LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM VIGAS BALDRAMES, ESPESURA DE 5 CM. (0,54 * 51,19 * 0,05) = 1,38 m³                                                                                  | 1,38   | m³      |
| FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017 (CONFORME PROJETO)                                                | 37,97  | m²      |
| ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017 (CONFORME PROJETO)                                                                          | 33,40  | Kg      |
| ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017 (CONFORME PROJETO)                                                                         | 83,60  | Kg      |
| CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021 (CONFORME PROJETO)                             | 2,15   | m³      |
| LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015 (CONFORME PROJETO)                                                                          | 2,15   | m³      |
| IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO AF. 06/2018 [(0,14 * 0,30 * 0,30) * 51,19] = 37,88 m²                                                                      | 37,88  | m²      |
| REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF. 04/2016 (9,67 - 2,15 - 1,38 = 6,14 m³)                                                                                           | 6,14   | m³      |
| <b>TOCO DE PILARES/PILARES</b>                                                                                                                                                            |        |         |
|                                                                                                                                                                                           | QUANT. | UNIDADE |
| MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020 (CONFORME PROJETO)                     | 46,18  | m²      |
| ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015 (CONFORME PROJETO)  | 53,30  | Kg      |
| ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015 (CONFORME PROJETO) | 140,79 | Kg      |
| CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021 (CONFORME PROJETO)                             | 2,31   | m³      |
| LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015 (CONFORME PROJETO)                                                                          | 2,31   | m³      |
| <b>VIGAS RESPALDO</b>                                                                                                                                                                     |        |         |
|                                                                                                                                                                                           | QUANT. | UNIDADE |
| MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020 (CONFORME PROJETO)                      | 40,08  | m²      |
| ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015 (CONFORME PROJETO)  | 38,40  | Kg      |
| ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015 (CONFORME PROJETO)  | 91,70  | Kg      |
| CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021 (CONFORME PROJETO)                             | 2,27   | m³      |
| LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015 (CONFORME PROJETO)                                                                          | 2,27   | m³      |



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 11:59:57.  
Documento Nº: 12800689-7886 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12800689-7886>  
HASH: 36f20b9ed9c049657494cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



SINFRA-CADIC202392725  
Documento digital disponível em [http://aquilaco.es.gov.br/sig/sgc/faces/pub/sgc/flowhee/ValidacaoDocumentoFlowhee.jspx?\\_afw=7JNFY](http://aquilaco.es.gov.br/sig/sgc/faces/pub/sgc/flowhee/ValidacaoDocumentoFlowhee.jspx?_afw=7JNFY).



SINFRA-CAP2023111895



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICA

### INSTALAÇÕES ELETRICAS – Residencial Normal e PCD

#### INTRODUÇÃO

Este memorial tem o objetivo de orientar e descrever os detalhes e particularidades das instalações elétricas para distribuição de energia elétrica, para aplicação correta e implementação das infraestruturas de forma adequada, para contribuir em maior qualidade no acabamento das instalações.

#### CONSIDERAÇÕES

As instalações elétricas para distribuição de energia elétrica nas casas de padrão familiar baixa renda deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as ilustrações e especificações dos projetos e também conforme descrição que se seguem:

Para a entrada de serviço conforme normatização da concessionária (Categoria B1 – três fios, duas fases) deverá ser utilizado:

- Poste de cinco (5) metros, para quando estes estiverem do mesmo lado da derivação da rede de distribuição de energia da concessionária, ou;
- Poste de (7) metros, para quando estes estiverem do lado oposto da derivação da rede de distribuição de energia da concessionária.
- A caixa de medição será do tipo polifásica CMI-2, sendo o corpo da caixa em policarbonato, nas cores preta ou cinza, com proteção U.V., tampa da caixa em policarbonato transparente com proteção U.V. tampinha do disjuntor; instalada com disjuntor de proteção termomagnético bifásico 50 A.
- Eletroduto para os condutes de PVC rígido, com cabeçotes também PVC rígido 32 mm<sup>2</sup> de descida com 2#10(10) mm<sup>2</sup> cabo de cobre isolamento 0,6/1kV 90° C.
- Saindo do padrão até a casa, será utilizado cabo de alumínio multiplex 2x1x10+10 mm<sup>2</sup> isolamento 0,6/1 kV, e conectado a um isolador tipo pimentão com uma alça pré-formada.
- Do ponto onde finaliza o ramal aéreo com cabo multiplex isolamento, será conectado com conectores Ampact, o cabo de alumínio com os cabos seção 2#10(10) mm<sup>2</sup> isolamento 450/750V, que sairá de uma caixa de passagem 4"x2" entrando na parte superior ao forro em eletroduto 3/4" de PVC corrugado rígido, estes eletrodutos bem fixados na estrutura do forro de forma adequada e organizada até o quadro de distribuição de cargas localizado ao no hall de entrada do banheiro e saída para os fundos da casa.

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 12:23:59.  
Documento Nº: 12801325-5212 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12801325-5212>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaodocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

O quadro de distribuição deverá ser instalado conforme especificações do projeto atentando para as conexões de cabos alimentação, aterramento funcional (neutro) e de proteção (terra), de acordo com descrição:

- a) Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir com barramento bifásico, para 12 disjuntores norma DIN 100 A (alem dos 12 espaço terá espaço superior para dispositivo de proteção contra surto – DPS, disjuntor de proteção e dispositivo DR).
- b) O quadro de distribuição também deverá estar contido de dois barramentos de cobre para conexão dos cabos neutros, e cabos de proteção (vulgo cabo terra). O barramento de neutro (aterramento funcional), e o barramento de terra.
  - O barramento de neutro será conectado o cabo de neutro que virá da ligação do ramal de entrada do padrão de entrada energia elétrica (ou seja cabo de neutro conectado ao neutro da concessionária).
  - O barramento de terra será conectado o cabo de proteção (cabo terra) e também conectado na primeira haste de aterramento (de um total de três) que será feito após a calçada nos fundos da casa.
  - Na terceira haste será conectado outro cabo que será conectado ao barramento de neutro para fazer a equipotencialização entre o neutro e o terra.
  - Os cabos serão cabo isolados 0,6/1 kV 6,0 mm<sup>2</sup>.
  - As hastes serão do tipo cobreada 1200 mm x 5/8".
  - O cabo de cobre nu 10 mm<sup>2</sup> e conectado as hastes com conector grampo tipo GTDU.

DEMAIS INSTALAÇÕES INTERNAS

- a) As luminárias tipo arandelas serão implantadas nas paredes da área da frente e área de serviço, no ponto com caixa 4"x2".
- b) Os eletrodutos PVC rígido flexível sairão de caixas 4"x2" em parafusos as caixas 4"x2" (em PVC) em rasgos em alvenarias.
- c) Os eletrodutos PVC rígido flexível sairão de caixas 4"x2" em rasgos em alvenarias, e saindo das paredes para caixas Octogonais 3"x3" (em PVC), sairão das paredes dos rasgos para serem fixadas nas estruturas dos forros de forma segura e organizada, encaixando nas caixas simples ou octogonais com bom acabamento.
- d) Os condutores serão dimensionados conforme sua carga e bitola, entrada de energia 10 mm<sup>2</sup> 90°C 0,6/1kV, circuito do chuveiro 4.0 mm<sup>2</sup> 450/750 V, e os circuitos restantes 2,5 mm<sup>2</sup> 450/750 V, do tipo anti-chama.
- e) Os condutores serão caracterizados por diferenciação de cores conforme a norma
- f) NBR 5410, sendo condutores Vermelho e Preto: cabos de fase, condutor Azul: cabos de neutro, condutor Verde: cabo de proteção terra.
- g) Os interruptores serão instalados à 1,10m do piso acabado e as tomadas baixas serão à 0,30m, as médias à 1,10m e as altas à 2,20m do piso.

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 12:23:59.  
Documento Nº: 12801325-5212 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12801325-5212>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em [http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?\\_afwL79L5U7JNEY](http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?_afwL79L5U7JNEY).



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

- h) As caixas embutidas nas paredes deverão facear o parâmetro de alvenaria de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento, sendo niveladas e aprumadas.
- i) As diferentes caixas de um mesmo cômodo serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepância sensíveis no seu conjunto.
- j) Os pontos de luz no teto, tipo Spots, serão rigorosamente locados de acordo com o estabelecido em projeto para este fim.
- k) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes de paredes rebocadas e durante a construção, convenientemente obturados afim de evitar a penetração de detritos e umidade.

Cuiabá, 30 de outubro de 2023.

Cristiano Henrique Dias  
Eng. Civil Fiscal / mat.294256  
SUEFOC/SACID/SINFRA

Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 12:23:59.  
Documento Nº: 12801325-5212 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12801325-5212>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

**MEMORIAL DE CALCULO – PROJETO SANITÁRIO**

**ESTABELECIMENTO:**

RESIDENCIA MODELO PADRÃO – MODELO A e B

**ASSUNTO / OBRA:**

CONSTRUÇÃO DE RESIDENCIA MODELO PADRÃO  
PROJETO DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIO

**LOCAL / DATA:**

Cuiabá– MT /

JANEIRO de 2022

Página 1 de 6



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:41:58.  
Documento Nº: 12803595-7686 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803595-7686>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquisi.coes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp/9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

## Sumário

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Tanque séptico TS1 (pav) .....    | 3 |
| 2. Filtro anaeróbico FA1 (pav) ..... | 4 |
| 3. Sumidouro SU1 (pav) .....         | 5 |
| 4. Coluna CV-1 (pav) .....           | 5 |
| 5. Coluna CV-2 (pav) .....           | 5 |

Página 2 de 6



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:41:58.  
Documento Nº: 12803595-7686 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803595-7686>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquisi.coes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp/9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

1. Tanque séptico TS1 (pav)

Habitação:

| Tipo de habitação       | Número de contribuintes (N) | Contribuição diária de despejos (Litros/pessoa.dia) | Contribuição total (Litros/dia) |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| Residência padrão baixo | 5                           | 100                                                 | 500                             |
| Total                   |                             |                                                     | 500                             |

| Tipo de habitação       | Contribuição diária de lodo fresco (Litros/pessoa.dia) | Contribuição total de lodo fresco (Litros/dia) |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Residência padrão baixo | 1                                                      | 5                                              |
| Total                   |                                                        | 5                                              |

Dados Adicionais:

| Tempo de detenção de despejos (dias) | Intervalo entre Limpezas (anos) | Temperatura média do mês mais frio (°C) | Taxa de acumulação de lodo (dias) |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                    | 1                               | 15                                      | 65                                |

Dimensões:

| Volume útil calculado (L) | Volume útil efetivo (m³) | Formato do filtro | Diâmetro (m) | Profundidade útil (m) | Número de câmaras |
|---------------------------|--------------------------|-------------------|--------------|-----------------------|-------------------|
| 2138,2                    | 1.72788                  | Circular          | 1            | 2.50                  | Camara única      |



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:41:58.  
Documento Nº: 12803595-7686 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803595-7686>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquisi.coes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

## 2. Filtro anaeróbio FA1 (pav)

### Habitação:

| Tipo de habitação       | Número de contribuintes (N) | Contribuição diária de despejos (Litros/pessoa.dia) | Contribuição total (Litros/dia) |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| Residência padrão baixo | 5                           | 100                                                 | 500                             |
| Total                   |                             |                                                     | 500                             |

### Dados Adicionais:

Temperatura do mês mais frio: 15°C  
Tempo de detenção hidráulica: 1 dias

### Dimensões:

| Volume útil calculado (m³) | Volume útil efetivo (L) | Formato do filtro | Diâmetro (m) | Altura total do leito (m) | Altura do fundo falso (m) | Altura do vão (m) | Altura da calha (m) |
|----------------------------|-------------------------|-------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 1                          | 1140,4                  | Circular          | 1.1          | 1.5                       | 0.6                       | 0.3               | 0.05                |



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:41:58.  
Documento Nº: 12803595-7686 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803595-7686>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



Documento digital disponível em <http://aquisi.coes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

### 3. Sumidouro SU1 (pav)

**Habitação:**

| Tipo de habitação       | Número de contribuintes (N) | Contribuição diária de despejos (Litros/pessoa.dia) | Contribuição total (Litros/dia) |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| Residência padrão baixo | 5                           | 100                                                 | 500                             |
| Total                   |                             |                                                     | 500                             |

**Dados Adicionais:**

**Ensaio da taxa de aplicação superficial do solo:**

| Teste | Camada | Espessura da camada (m) | Tempo de duração do teste (min) | Rebaixamento de água (m) |
|-------|--------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1     | 1      | 1                       | 30                              | 0.3                      |
| 2     | 1      | 1                       | 30                              | 0.3                      |
| 3     | 1      | 1                       | 30                              | 0.3                      |

Taxa de percolação média do solo: 100min/m

Taxa máxima de aplicação diária superficial: 0.13m³/m².dia

**Dimensões:**

| Área útil de infiltração (m²) | Área útil de infiltração efetiva (m²) | Número de Sumidouros | Diâmetro de cada sumidouro (m) | Profundidade (m) | Altura da camada de brita (m) | Distância entre sumidouros (m) |
|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 13,1                          | 14,7733                               | 1                    | 1.88                           | 2                | 0.3                           | 1.5                            |

### 4. Coluna CV-1 (pav)

**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 50 mm - 2"

Pavimento pav

Rede Ventilação

| Aparelhos      |                                  |            |        | Contribuição (UHC) |       |       |
|----------------|----------------------------------|------------|--------|--------------------|-------|-------|
| Material       | Grupo                            | Item       | Quant. | Unit.              | Total | Acum. |
| PVC Acessórios | Caixa Sifonada                   | 150x185x75 | 1      | 0.00               | 0.00  | 0.00  |
| PVC            | Máquina de Lavar Louças- DN 50mm | 50mm- 270° | 1      | 2.00               | 2.00  | 2.00  |

**Dimensionamento:**

Contribuição total = 2.00 UHC

Situação: Ramal ventilador

Diâmetro necessário: Ø2"

Diâmetro comercial equivalente: Ø50 mm

### 5. Coluna CV-2 (pav)



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:41:58.  
Documento Nº: 12803595-7686 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803595-7686>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em [http://aquisi.coes.seplag.mt.gov.br/sigc/faces/pub/sigc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?\\_afw=9DVKL79L5U7JNEY](http://aquisi.coes.seplag.mt.gov.br/sigc/faces/pub/sigc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?_afw=9DVKL79L5U7JNEY).



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

**Tubo analisado:**

PVC Esgoto - 50 mm - 2"  
Pavimento pav  
Rede Ventilação

| Aparelhos      |                                 |                    |        | Contribuição (UHC) |       |       |
|----------------|---------------------------------|--------------------|--------|--------------------|-------|-------|
| Material       | Grupo                           | Item               | Quant. | Unit.              | Total | Acum. |
| PVC Acessórios | Caixa Sifonada                  | 100x100x50         | 1      | 0.00               | 0.00  | 0.00  |
| PVC            | Lavatório Residencial com sifão | 40mm- 270º/ parede | 1      | 1.00               | 1.00  | 1.00  |
| PVC            | Vaso Sanitário c/ curva 90º     | 100 mm             | 1      | 6.00               | 6.00  | 7.00  |

**Dimensionamento:**

Contribuição total = 7.00 UHC  
Situação: Ramal ventilador

Diâmetro necessário: ø2"  
Diâmetro comercial equivalente: ø50 mm



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:41:58.  
Documento Nº: 12803595-7686 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803595-7686>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquisi.coes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaodocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## QUANTITATIVO E VERIFICAÇÃO DE PRESSÕES – PROJETO HIDRÁULICO

### ESTABELECIMENTO:

RESIDENCIA MODELO PADRÃO – MODELO 42,71m²

### ASSUNTO / OBRA:

CONSTRUÇÃO DE RESIDENCIA MODELO PADRÃO  
PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

### LOCAL / DATA:

Cuiabá- MT /

Março de 2022

Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 1 de 9

mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## Sumário

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| 1. Lista de Materiais .....                        | 3 |
| 2. VERIFICAÇÃO DE PRESSÕES .....                   | 5 |
| 2.1 Coluna AF-1 (TÉRREO) .....                     | 5 |
| 2.2 Coluna AF-2 (TÉRREO) .....                     | 6 |
| 2.3 Coluna AF-3 (TÉRREO) .....                     | 7 |
| 3. DIMENSIONAMENTO DE RESERVATÓRIO .....           | 9 |
| 3.1 Reservatório cilíndrico RCi1 (COBERTURA) ..... | 9 |

Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 2 de 9

mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023  
às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp/9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## 1. Lista de Materiais

### Lista de Materiais

| Lista de Materiais  |                                             |      |
|---------------------|---------------------------------------------|------|
| Aparelho            | Chuveiro                                    |      |
|                     | 25mm x 1/2"                                 | 1 pç |
|                     | Torneira de Pia de Cozinha                  |      |
|                     | 25mm - 3/4"                                 | 1 pç |
|                     | Torneira de Tanque de Lavar                 |      |
|                     | 25mmx 3/4"                                  | 2 pç |
|                     | Torneira de lavatório                       |      |
|                     | 25 mm - 1/2"                                | 1 pç |
| Metais              | Vaso Sanitário c/ cx. acoplada              |      |
|                     | 1/2"                                        | 1 pç |
|                     | Registro de gaveta c/ canopla cromada       |      |
|                     | 1.1/2"                                      | 3 pç |
|                     | Registro de pressão c/ canopla cromada      |      |
|                     | 3/4"                                        | 1 pç |
|                     | Registro esfera VS compacto soldável PVC    |      |
|                     | 25 mm                                       | 1 pç |
| PVC Acessórios      | 32 mm                                       | 1 pç |
|                     | 50 mm                                       | 1 pç |
|                     | Engate flexível plástico                    |      |
| PVC misto soldável  | 1/2 - 30cm                                  | 2 pç |
|                     | Joelho de redução soldável c/ rosca         |      |
| PVC rígido soldável | 25 mm - 1/2"                                | 1 pç |
| PVC rígido soldável | Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d' água  |      |
|                     | 25 mm - 3/4"                                | 1 pç |
|                     | 32 mm - 1"                                  | 2 pç |
|                     | 50 mm - 1.1/2"                              | 1 pç |
|                     | Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d' agua   |      |
|                     | 25 mm - 3/4"                                | 1 pç |
|                     | Adapt sold. curto c/ bolsa-rosca p registro |      |
|                     | 25 mm - 3/4"                                | 1 pç |
|                     | 50 mm - 1.1/2"                              | 6 pç |
|                     | Bucha de redução sold. longa                |      |
|                     | 50 mm - 25 mm                               | 3 pç |
|                     | Cap soldável                                |      |
|                     | 25 mm                                       | 1 pç |
|                     | Curva 90 soldável                           |      |
|                     | 25 mm                                       | 1 pç |
|                     | Joelho 45 soldável                          |      |
|                     | 25 mm                                       | 1 pç |
|                     | Joelho 90° soldável                         |      |
|                     | 20 mm                                       | 1 pç |
|                     | 25 mm                                       | 9 pç |
|                     | 32 mm                                       | 2 pç |
|                     | 50 mm                                       | 7 pç |

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 3 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U47JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

|                                  |                                                                                        |         |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                  | Torneira de bóia<br>3/4"                                                               | 1 pç    |
|                                  | Tubos                                                                                  |         |
|                                  | 25 mm                                                                                  | 23.19 m |
|                                  | 32 mm                                                                                  | 2.82 m  |
|                                  | 50 mm                                                                                  | 10.59 m |
|                                  | Tê 90 soldável                                                                         |         |
|                                  | 25 mm                                                                                  | 4 pç    |
|                                  | 32 mm                                                                                  | 1 pç    |
|                                  | 50 mm                                                                                  | 2 pç    |
| PVC soldável azul c/ bucha latão |                                                                                        |         |
|                                  | Joelho 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm - 3/4"                                 | 3 pç    |
|                                  | Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão<br>25 mm- 1/2"                       | 2 pç    |
| Reservatório cilíndrico          |                                                                                        |         |
|                                  | Polietileno<br>1000 L                                                                  | 1 pç    |
| PVC Soldável                     |                                                                                        |         |
|                                  | Kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC soldável<br>20 mm - 1/2" | 1 pç    |

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 4 de 9 [mt.gov.br](http://mt.gov.br)



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023  
às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## 2. VERIFICAÇÃO DE PRESSÕES

### 2.1 Coluna AF-1 (TÉRREO)

#### Conexão analisada

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.75 m

Processo de cálculo: Universal

#### Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.20 m

Pressão inicial: 0.95 m.c.a.

| Trecho | Vazão (l/s) | Ø (mm) | Velocidade (m/s) | Comprimento (m) |        |       | J (m/m) | Perda (m.c.a.) | Altura (m) | Desnível (m) | Pressões (m.c.a.) |         |
|--------|-------------|--------|------------------|-----------------|--------|-------|---------|----------------|------------|--------------|-------------------|---------|
|        |             |        |                  | Condutor        | Equiv. | Total |         |                |            |              | Disponível        | Jusante |
| 1-2    | 0.53        | 40     | 0.42             | 0.12            | 2.30   | 2.42  | 0.0060  | 0.01           | 3.20       | 0.00         | 0.95              | 0.94    |
| 2-3    | 0.53        | 40     | 0.42             | 0.18            | 3.20   | 3.38  | 0.0060  | 0.02           | 3.20       | 0.18         | 1.11              | 1.09    |
| 3-4    | 0.53        | 40     | 0.42             | 0.18            | 0.70   | 0.88  | 0.0060  | 0.01           | 3.02       | 0.18         | 1.27              | 1.26    |
| 4-5    | 0.53        | 40     | 0.42             | 0.20            | 3.20   | 3.40  | 0.0060  | 0.02           | 2.85       | 0.00         | 1.26              | 1.24    |
| 5-6    | 0.19        | 40     | 0.15             | 0.98            | 7.30   | 8.28  | 0.0010  | 0.01           | 2.85       | 0.00         | 1.24              | 1.23    |
| 6-7    | 0.19        | 40     | 0.15             | 0.10            | 3.20   | 3.30  | 0.0010  | 0.00           | 2.85       | 0.10         | 1.33              | 1.33    |
| 7-8    | 0.00        | 0      | 0.00             | 0.00            | 0.00   | 0.00  | 0.0000  | 0.00           | 2.75       | 0.00         | 1.33              | 1.33    |

| Pressões (m.c.a.) |                |                     |                   |
|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| Estática inicial  | Perda de carga | Dinâmica disponível | Mínima necessária |
| 1.40              | 0.07           | 1.33                | 0.50              |

Situação: Pressão suficiente

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 5 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

| Conexões |                                      |        |        | L equivalente (m) |       |
|----------|--------------------------------------|--------|--------|-------------------|-------|
| Material | Grupo                                | Item   | Quant. | Unitária          | Total |
| PVC      | Tomadas d'água- saídas curtas        | 1 1/2" | 1      | 2.30              | 2.30  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 50 mm  | 3      | 3.20              | 9.60  |
| PVC      | Registro esfera VS compacto soldável | 1.1/2" | 1      | 0.70              | 0.70  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm  | 1      | 7.30              | 7.30  |

## 2.2 Coluna AF-2 (TÉRREO)

### Conexão analisada

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.75 m

Processo de cálculo: Universal

### Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.20 m

Pressão inicial: 0.95 m.c.a.

| Trecho | Vazão (l/s) | Ø (mm) | Veloc. (m/s) | Comprimento (m) |        |       | J (m/m) | Perda (m.c.a.) | Altura (m) | Desnível (m) | Pressões (m.c.a.) |         |
|--------|-------------|--------|--------------|-----------------|--------|-------|---------|----------------|------------|--------------|-------------------|---------|
|        |             |        |              | Conduto         | Equiv. | Total |         |                |            |              | Disp.             | Jusante |
| 1-2    | 0.53        | 40     | 0.42         | 0.12            | 2.30   | 2.42  | 0.0060  | 0.01           | 3.20       | 0.00         | 0.95              | 0.94    |
| 2-3    | 0.53        | 40     | 0.42         | 0.18            | 3.20   | 3.38  | 0.0060  | 0.02           | 3.20       | 0.18         | 1.11              | 1.09    |
| 3-4    | 0.53        | 40     | 0.42         | 0.18            | 0.70   | 0.88  | 0.0060  | 0.01           | 3.02       | 0.18         | 1.27              | 1.26    |
| 4-5    | 0.53        | 40     | 0.42         | 0.20            | 3.20   | 3.40  | 0.0060  | 0.02           | 2.85       | 0.00         | 1.26              | 1.24    |
| 5-6    | 0.49        | 40     | 0.39         | 1.57            | 2.20   | 3.77  | 0.0054  | 0.02           | 2.85       | 0.00         | 1.24              | 1.22    |
| 6-7    | 0.30        | 40     | 0.24         | 0.62            | 7.30   | 7.92  | 0.0023  | 0.02           | 2.85       | 0.00         | 1.22              | 1.20    |
| 7-8    | 0.30        | 40     | 0.24         | 0.21            | 3.20   | 3.41  | 0.0023  | 0.01           | 2.85       | 0.00         | 1.20              | 1.19    |
| 8-9    | 0.30        | 40     | 0.24         | 0.10            | 3.20   | 3.30  | 0.0023  | 0.01           | 2.85       | 0.10         | 1.29              | 1.29    |
| 9-10   | 0.00        | 0      | 0.00         | 0.00            | 0.00   | 0.00  | 0.0000  | 0.00           | 2.75       | 0.00         | 1.29              | 1.29    |

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 6 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em [http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?\\_af=9DVL79L5U7JNEY](http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?_af=9DVL79L5U7JNEY).



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

| Pressões (m.c.a.) |                |                     |                   |
|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| Estática inicial  | Perda de carga | Dinâmica disponível | Mínima necessária |
| 1.40              | 0.11           | 1.29                | 0.50              |

Situação: Pressão suficiente

| Conexões |                                      |        |        | L equivalente (m) |       |
|----------|--------------------------------------|--------|--------|-------------------|-------|
| Material | Grupo                                | Item   | Quant. | Unitária          | Total |
| PVC      | Tomadas água- saídas curtas          | 1 1/2" | 1      | 2.30              | 2.30  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 50 mm  | 4      | 3.20              | 12.80 |
| PVC      | Registro esfera VS compacto soldável | 1.1/2" | 1      | 0.70              | 0.70  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm  | 1      | 2.20              | 2.20  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm  | 1      | 7.30              | 7.30  |

## 2.3 Coluna AF-3 (TÉRREO)

### Conexão analisada

Te 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO

Nível geométrico: 2.75 m

Processo de cálculo: Universal

### Tomada d'água:

Tomadas água- saídas curtas - 1 1/2" (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.20 m

Pressão inicial: 0.95 m.c.a.

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 7 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

| Trecho | Vazão (l/s) | Ø (mm) | Velocidade (m/s) | Comprimento (m) |        |       | J (m/m) | Perda (m.c.a.) | Altura (m) | Desnível (m) | Pressões (m.c.a.) |         |
|--------|-------------|--------|------------------|-----------------|--------|-------|---------|----------------|------------|--------------|-------------------|---------|
|        |             |        |                  | Conduto         | Equiv. | Total |         |                |            |              | Disp.             | Jusante |
| 1-2    | 0.53        | 40     | 0.42             | 0.12            | 2.30   | 2.42  | 0.0060  | 0.01           | 3.20       | 0.00         | 0.95              | 0.94    |
| 2-3    | 0.53        | 40     | 0.42             | 0.18            | 3.20   | 3.38  | 0.0060  | 0.02           | 3.20       | 0.18         | 1.11              | 1.09    |
| 3-4    | 0.53        | 40     | 0.42             | 0.18            | 0.70   | 0.88  | 0.0060  | 0.01           | 3.02       | 0.18         | 1.27              | 1.26    |
| 4-5    | 0.53        | 40     | 0.42             | 0.20            | 3.20   | 3.40  | 0.0060  | 0.02           | 2.85       | 0.00         | 1.26              | 1.24    |
| 5-6    | 0.49        | 40     | 0.39             | 1.57            | 2.20   | 3.77  | 0.0054  | 0.02           | 2.85       | 0.00         | 1.24              | 1.22    |
| 6-7    | 0.39        | 40     | 0.31             | 1.01            | 7.30   | 8.31  | 0.0036  | 0.03           | 2.85       | 0.00         | 1.22              | 1.19    |
| 7-8    | 0.39        | 40     | 0.31             | 0.10            | 3.20   | 3.30  | 0.0036  | 0.01           | 2.85       | 0.10         | 1.29              | 1.28    |
| 8-9    | 0.39        | 20     | 1.25             | 0.00            | 2.40   | 2.40  | 0.0960  | 0.23           | 2.75       | 0.00         | 1.28              | 1.05    |

| Pressões (m.c.a.) |                |                     |                   |
|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| Estática Inicial  | Perda de Carga | Dinâmica Disponível | Mínima Necessária |
| 1.40              | 0.35           | 1.05                | 0.50              |

Situação: Pressão suficiente

| Conexões |                                      |        |        | L. equivalente (m) |       |
|----------|--------------------------------------|--------|--------|--------------------|-------|
| Material | Grupo                                | Item   | Quant. | Unitária           | Total |
| PVC      | Tomadas água- saídas curtas          | 1 1/2" | 1      | 2.30               | 2.30  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 50 mm  | 3      | 3.20               | 9.60  |
| PVC      | Registro esfera VS compacto soldável | 1.1/2" | 1      | 0.70               | 0.70  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm  | 1      | 2.20               | 2.20  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm  | 1      | 7.30               | 7.30  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 25 mm  | 1      | 2.40               | 2.40  |

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 8 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em [http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?\\_af=9DVKL79L5U7JNEY](http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?_af=9DVKL79L5U7JNEY).



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

### 3. DIMENSIONAMENTO DE RESERVATÓRIO

#### 3.1 Reservatório cilíndrico RCi1 (COBERTURA)

##### Dados

Tabela de consumo:

| Tipo de edificação    | Consumo AF (l/dia) | Unidade    | Número |
|-----------------------|--------------------|------------|--------|
| Casa popular ou rural | 120                | Por pessoa | 4      |

Consumo diário: 0.48 m³/dia

Localização: Superior

% do volume do reservatório (edificação): 100 %

% do volume do reservatório (localização): 100 %

Volume da RTI: 0 m³

##### Volume estimado

$V = \text{Volume da RTI (m}^3\text{)} + \text{Consumo diário (m}^3\text{/dia)} * (\text{Número de dias de reserva}) * (\% \text{ do volume da edificação}) / 100 * (\% \text{ do volume no reservatório superior}) / 100$

$V = 0.72 \text{ m}^3$

##### Peça adotada

Peça: Polietileno - 1000 L - 3/4"

Altura: 87 cm

Diâmetro: 145 cm

Volume efetivo: 1 m³

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 9 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f20b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## QUANTITATIVO E VERIFICAÇÃO DE PRESSÕES – PROJETO HIDRÁULICO

### ESTABELECIMENTO:

RESIDENCIA MODELO PADRÃO – MODELO 51,35m²

### ASSUNTO / OBRA:

CONSTRUÇÃO DE RESIDENCIA MODELO PADRÃO  
PROJETO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

### LOCAL / DATA:

Cuiabá- MT /

Março de 2022

Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso

Página 1 de 9

mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## Sumário

|                                                    |   |
|----------------------------------------------------|---|
| 1. Lista de Materiais .....                        | 3 |
| 2. VERIFICAÇÃO DE PRESSÕES .....                   | 5 |
| 2.1 Coluna AF-1 (TÉRREO) .....                     | 5 |
| 2.2 Coluna AF-2 (TÉRREO) .....                     | 6 |
| 2.3 Coluna AF-3 (TÉRREO) .....                     | 7 |
| 4. DIMENSIONAMENTO DE RESERVATÓRIO .....           | 8 |
| 4.1 Reservatório cilíndrico RCi1 (COBERTURA) ..... | 8 |

Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 2 de 9

mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023  
às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRAC202311895



SINFRAC202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## 1. Lista de Materiais

| Lista de Materiais  |                                             |         |
|---------------------|---------------------------------------------|---------|
| Aparelho            | Chuveiro                                    |         |
|                     | 25mm x 1/2"                                 | 1 pç    |
|                     | Torneira de Pia de Cozinha                  |         |
|                     | 25mm - 3/4"                                 | 1 pç    |
|                     | Torneira de Tanque de Lavar                 |         |
|                     | 25mmx 3/4"                                  | 2 pç    |
|                     | Torneira de lavatório                       |         |
|                     | 25 mm - 1/2"                                | 1 pç    |
| Metais              | Vaso Sanitário c/ cx. acoplada              |         |
|                     | 1/2"                                        | 1 pç    |
|                     | Registro de gaveta c/ canopla cromada       |         |
|                     | 1.1/2"                                      | 3 pç    |
|                     | Registro esfera VS compacto soldável PVC    |         |
|                     | 25 mm                                       | 1 pç    |
|                     | 32 mm                                       | 1 pç    |
|                     | 50 mm                                       | 1 pç    |
| PVC Acessórios      |                                             |         |
|                     | Engate flexível plástico                    |         |
|                     | 1/2 - 30cm                                  | 2 pç    |
| PVC misto soldável  |                                             |         |
|                     | Joelho de redução soldável c/ rosca         |         |
|                     | 25 mm - 1/2"                                | 1 pç    |
| PVC rígido soldável |                                             |         |
|                     | Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água   |         |
|                     | 25 mm - 3/4"                                | 1 pç    |
|                     | 32 mm - 1"                                  | 2 pç    |
|                     | 50 mm- 1.1/2"                               | 1 pç    |
|                     | Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d'água    |         |
|                     | 25 mm - 3/4"                                | 1 pç    |
|                     | Adapt sold. curto c/ bolsa-rosca p registro |         |
|                     | 50 mm - 1.1/2"                              | 6 pç    |
|                     | Bucha de redução sold. longa                |         |
|                     | 50 mm - 25 mm                               | 3 pç    |
|                     | Cap soldável                                |         |
|                     | 25 mm                                       | 1 pç    |
|                     | Joelho 90° soldável                         |         |
|                     | 25 mm                                       | 9 pç    |
|                     | 32 mm                                       | 2 pç    |
|                     | 50 mm                                       | 5 pç    |
|                     | Registro de pressão c/ canopla cromada      |         |
|                     | 3/4"                                        | 1 pç    |
|                     | Torneira de bóia                            |         |
|                     | 3/4"                                        | 1 pç    |
|                     | Tubos                                       |         |
|                     | 25 mm                                       | 25.15 m |
|                     | 32 mm                                       | 3.84 m  |
|                     | 50 mm                                       | 11.62 m |
|                     | Tê 90 soldável                              |         |
|                     | 25 mm                                       | 3 pç    |
|                     | 50 mm                                       | 2 pç    |

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso

Página 3 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento N°: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento N°: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

|                                  |                                                                        |      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|
| PVC soldável azul c/ bucha latão |                                                                        |      |
|                                  | Joelho 90° soldável com bucha de latão                                 |      |
|                                  | 25 mm - 3/4"                                                           | 3 pç |
|                                  | Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão                      |      |
|                                  | 25 mm- 1/2"                                                            | 2 pç |
| Reservatório cilíndrico          |                                                                        |      |
|                                  | Polietileno                                                            |      |
|                                  | 1000 L                                                                 | 1 pç |
| PVC Soldável                     |                                                                        |      |
|                                  | Kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC soldável |      |
|                                  | 20 mm - 1/2"                                                           | 1 pç |

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 • Cuiabá • Mato Grosso

Página 4 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023  
às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

## 2. VERIFICAÇÃO DE PRESSÕES

### 2.1 Coluna AF-1 (TÉRREO)

#### Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO, Detalhe H1

Nível geométrico: 2.75 m

Processo de cálculo: Universal

#### Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 3/4" (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.20 m

Pressão inicial: 0.95 m.c.a.

| Trecho | Vazão<br>(l/s) | Ø<br>(mm) | Veloc.<br>(m/s) | Comprimento (m) |        |       | J<br>(m/m) | Perda<br>(m.c.a.) | Altura<br>(m) | Desnível<br>(m) | Pressões (m.c.a.) |         |
|--------|----------------|-----------|-----------------|-----------------|--------|-------|------------|-------------------|---------------|-----------------|-------------------|---------|
|        |                |           |                 | Conduto         | Equiv. | Total |            |                   |               |                 | Disp.             | Jusante |
| 1-2    | 0.53           | 44        | 0.35            | 0.36            | 1.00   | 1.36  | 0.0038     | 0.22              | 3.20          | 0.00            | 0.95              | 0.73    |
| 2-3    | 0.53           | 44        | 0.35            | 0.15            | 1.20   | 1.35  | 0.0038     | 0.26              | 3.20          | 0.15            | 0.88              | 0.62    |
| 3-4    | 0.53           | 44        | 0.35            | 0.20            | 0.80   | 1.00  | 0.0038     | 0.00              | 3.05          | 0.20            | 0.82              | 0.82    |
| 4-5    | 0.53           | 44        | 0.35            | 0.12            | 3.20   | 3.32  | 0.0038     | 0.01              | 2.85          | 0.00            | 0.82              | 0.81    |
| 5-6    | 0.49           | 44        | 0.32            | 2.05            | 2.20   | 4.25  | 0.0034     | 0.01              | 2.85          | 0.00            | 0.81              | 0.79    |
| 6-7    | 0.30           | 44        | 0.20            | 0.20            | 2.20   | 2.40  | 0.0014     | 0.00              | 2.85          | 0.00            | 0.79              | 0.79    |
| 7-8    | 0.30           | 44        | 0.20            | 0.10            | 3.20   | 3.30  | 0.0014     | 0.00              | 2.85          | 0.10            | 0.89              | 0.89    |
| 8-9    | 0.30           | 20        | 0.95            | 0.00            | 1.20   | 1.20  | 0.0603     | 0.07              | 2.75          | 0.00            | 0.89              | 0.81    |

| Pressões (m.c.a.) |                |                     |                   |
|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| Estática inicial  | Perda de carga | Dinâmica disponível | Mínima necessária |
| 1.40              | 0.59           | 0.81                | 0.50              |

Situação: Pressão suficiente

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso

Página 5 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5UH7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

| Conexões |                                      |       |        | L. equivalente (m) |       |
|----------|--------------------------------------|-------|--------|--------------------|-------|
| Material | Grupo                                | Item  | Quant. | Unitária           | Total |
| PVC      | Tomadas d'água- saídas curtas        | 3/4"  | 1      | 1.00               | 1.00  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 25 mm | 2      | 1.20               | 2.40  |
| PVC      | Registro esfera VS compacto soldável | 2"    | 1      | 0.80               | 0.80  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 50 mm | 2      | 3.20               | 6.40  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm | 2      | 2.20               | 4.40  |

## 2.2 Coluna AF-2 (TÉRREO)

### Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO, Detalhe H1

Nível geométrico: 2.75 m

Processo de cálculo: Universal

### Tomada d'água:

Tomadas d'água- saídas curtas - 3/4" (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.20 m

Pressão inicial: 0.95 m.c.a.

| Trecho | Vazão (l/s) | Ø (mm) | Veloc. (m/s) | Comprimento (m) |        |       | J (m/m) | Perda (m.c.a.) | Altura (m) | Desnível (m) | Pressões (m.c.a.) |         |
|--------|-------------|--------|--------------|-----------------|--------|-------|---------|----------------|------------|--------------|-------------------|---------|
|        |             |        |              | Conduto         | Equiv. | Total |         |                |            |              | Disp.             | Jusante |
| 1-2    | 0.53        | 44     | 0.35         | 0.36            | 1.00   | 1.36  | 0.0038  | 0.22           | 3.20       | 0.00         | 0.95              | 0.73    |
| 2-3    | 0.53        | 44     | 0.35         | 0.15            | 1.20   | 1.35  | 0.0038  | 0.26           | 3.20       | 0.15         | 0.88              | 0.62    |
| 3-4    | 0.53        | 44     | 0.35         | 0.20            | 0.80   | 1.00  | 0.0038  | 0.00           | 3.05       | 0.20         | 0.82              | 0.82    |
| 4-5    | 0.53        | 44     | 0.35         | 0.12            | 3.20   | 3.32  | 0.0038  | 0.01           | 2.85       | 0.00         | 0.82              | 0.81    |
| 5-6    | 0.19        | 44     | 0.12         | 1.89            | 7.30   | 9.19  | 0.0007  | 0.01           | 2.85       | 0.00         | 0.81              | 0.80    |
| 6-7    | 0.19        | 44     | 0.12         | 0.10            | 3.20   | 3.30  | 0.0007  | 0.00           | 2.85       | 0.10         | 0.90              | 0.90    |
| 7-8    | 0.19        | 20     | 0.60         | 0.00            | 1.20   | 1.20  | 0.0272  | 0.03           | 2.75       | 0.00         | 0.90              | 0.87    |

| Pressões (m.c.a.) |                |                     |                   |
|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| Estática inicial  | Perda de carga | Dinâmica disponível | Mínima necessária |
| 1.40              | 0.53           | 0.87                | 0.50              |

Situação: Pressão suficiente

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso

Página 6 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em [http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?\\_afw=9DVL79L5U7JNEY](http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?_afw=9DVL79L5U7JNEY).



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

| Conexões |                                      |       |        | L. equivalente (m) |       |
|----------|--------------------------------------|-------|--------|--------------------|-------|
| Material | Grupo                                | Item  | Quant. | Unitária           | Total |
| PVC      | Tomadas água- saídas curtas          | 3/4"  | 1      | 1.00               | 1.00  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 25 mm | 2      | 1.20               | 2.40  |
| PVC      | Registro esfera VS compacto soldável | 2"    | 1      | 0.80               | 0.80  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 50 mm | 2      | 3.20               | 6.40  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm | 1      | 7.30               | 7.30  |

### 3.3 Coluna AF-3 (TÉRREO)

#### Conexão analisada

Joelho 90 soldável - 25 mm (PVC rígido soldável)

Pavimento TÉRREO, Detalhe H1

Nível geométrico: 2.75 m

Processo de cálculo: Universal

#### Tomada d'água:

Tomadas água- saídas curtas - 3/4" (PVC rígido soldável)

Nível geométrico: 3.20 m

Pressão inicial: 0.95 m.c.a.

| Trecho | Vazão (l/s) | Ø (mm) | Veloc. (m/s) | Comprimento (m) |        |       | J (m/m) | Perda (m.c.a.) | Altura (m) | Desnível (m) | Pressões (m.c.a.) |         |
|--------|-------------|--------|--------------|-----------------|--------|-------|---------|----------------|------------|--------------|-------------------|---------|
|        |             |        |              | Conduto         | Equiv. | Total |         |                |            |              | Disp.             | Jusante |
| 1-2    | 0.53        | 44     | 0.35         | 0.36            | 1.00   | 1.36  | 0.0038  | 0.22           | 3.20       | 0.00         | 0.95              | 0.73    |
| 2-3    | 0.53        | 44     | 0.35         | 0.15            | 1.20   | 1.35  | 0.0038  | 0.26           | 3.20       | 0.15         | 0.88              | 0.62    |
| 3-4    | 0.53        | 44     | 0.35         | 0.20            | 0.80   | 1.00  | 0.0038  | 0.00           | 3.05       | 0.20         | 0.82              | 0.82    |
| 4-5    | 0.53        | 44     | 0.35         | 0.12            | 3.20   | 3.32  | 0.0038  | 0.01           | 2.85       | 0.00         | 0.82              | 0.81    |
| 5-6    | 0.49        | 44     | 0.32         | 2.05            | 2.20   | 4.25  | 0.0034  | 0.01           | 2.85       | 0.00         | 0.81              | 0.79    |
| 6-7    | 0.39        | 44     | 0.26         | 1.94            | 7.30   | 9.24  | 0.0023  | 0.02           | 2.85       | 0.00         | 0.79              | 0.77    |
| 7-8    | 0.39        | 44     | 0.26         | 0.10            | 3.20   | 3.30  | 0.0023  | 0.01           | 2.85       | 0.10         | 0.87              | 0.87    |
| 8-9    | 0.39        | 20     | 1.25         | 0.00            | 1.20   | 1.20  | 0.0960  | 0.12           | 2.75       | 0.00         | 0.87              | 0.75    |

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso

Página 7 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em [http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?\\_afw=9DVKL79L5U7JNEY](http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jspx?_afw=9DVKL79L5U7JNEY).



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

| Pressões (m.c.a.) |                |                     |                   |
|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| Estática inicial  | Perda de carga | Dinâmica disponível | Mínima necessária |
| 1.40              | 0.65           | 0.75                | 0.50              |

Situação: Pressão suficiente

| Conexões |                                      |       |        | L. equivalente (m) |       |
|----------|--------------------------------------|-------|--------|--------------------|-------|
| Material | Grupo                                | Item  | Quant. | Unitária           | Total |
| PVC      | Tomadas d'água- saídas curtas        | 3/4"  | 1      | 1.00               | 1.00  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 25 mm | 2      | 1.20               | 2.40  |
| PVC      | Registro esfera VS compacto soldável | 2"    | 1      | 0.80               | 0.80  |
| PVC      | Joelho 90 soldável                   | 50 mm | 2      | 3.20               | 6.40  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm | 1      | 2.20               | 2.20  |
| PVC      | Te 90 soldável                       | 50 mm | 1      | 7.30               | 7.30  |

#### 4. DIMENSIONAMENTO DE RESERVATÓRIO

##### 4.1 Reservatório cilíndrico RCi1 (COBERTURA)

###### Dados

Tabela de consumo:

| Tipo de edificação    | Consumo AF (l/dia) | Unidade    | Número |
|-----------------------|--------------------|------------|--------|
| Casa popular ou rural | 120                | Por pessoa | 4      |

Consumo diário: 0.48 m³/dia

Localização: Superior

% do volume do reservatório (edificação): 100 %

% do volume do reservatório (localização): 100 %

Volume da RTI: 0 m³

###### Volume estimado

$V = \text{Volume da RTI (m}^3\text{)} + \text{Consumo diário (m}^3\text{/dia)} * (\text{Número de dias de reserva}) * (\% \text{ do volume da edificação})/100 * (\% \text{ do volume no reservatório superior})/100$

$V = 0.96 \text{ m}^3$

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 · Cuiabá · Mato Grosso

Página 8 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp?9DWL79L5U7JNEY>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



Governo do Estado de Mato Grosso  
SINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

**Peça adotada**

Peça: Polietileno - 1000 L - 1"

Altura: 87 cm

Diâmetro: 145 cm

Volume efetivo: 1 m<sup>3</sup>

Hélio Herminio Ribeiro Torquato da Silva, s/n, Centro Político Administrativo  
CEP: 78048-250 - Cuiabá - Mato Grosso

Página 9 de 9 mt.gov.br



Assinado com senha por CRISTIANO HENRIQUE DIAS - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUEFOC - 01/11/2023 às 13:38:42.  
Documento Nº: 12803506-626 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12803506-626>  
HASH: 36f26b9ed9c049657404cfb7f9fb86f3. Juntado em 22/12/2023 09:39:28 por LETICIA PINTO.



SINFRAC202311895



SINFRAC202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PROJETO DE OBRAS CIVIS

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo  
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



Assinado com senha por GUILHERME AUGUSTO MONTANDON - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / COPOC -  
20/10/2023 às 09:32:37.  
Documento Nº: 12520371-8514 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12520371-8514>  
HASH: 6d5c1953f693310442f49453eca7de4d. Juntado em 22/12/2023 09:39:26 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoOflowbee.jsp/SUMXKUKU72CFEXW8>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PROJETO DE OBRAS CIVIS

**OBRA: PROGRAMA DE HABITAÇÃO POPULAR - Projeto Padrão Tipo A**  
(42,70 m<sup>2</sup>) - 02 QUARTOS SACID/SINFRA/MT.

#### ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Foram utilizadas as seguintes normas como referência para o dimensionamento das estruturas de concreto armado:

- **ABNT NBR 6118**, Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;
- **ABNT NBR 6120**, Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- **ABNT NBR 6123**, Forças devidas ao vento em edificações;
- **ABNT NBR 14931**, Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- **ABNT NBR 15696**, Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

Conforme NBR 6118/2014, foi considerada para efeitos de cálculo do projeto estrutural em concreto armado a **classe de agressividade ambiental II**. A estrutura será executada em concreto armado classe C25 ( $f_{ck} = 25$  MPa), aço CA- 50 e CA-60 e fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente conforme projeto básico estrutural.

O construtor deverá obedecer às **NORMAS** vigentes pertinentes à execução (cura, escoramentos, apoios, traspasse de emendas da armadura, raios dos pinos para dobras e ganchos, fator água/cimento, etc).

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.

A concretagem seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento. O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento.

#### 1. INFRAESTRUTURA: FUNDAÇÃO

Para o projeto básico da fundação adotou-se solo arenoso com pressão admissível de 150 kPa, sem presença de lençol freático, coesão 0,5 kgf/cm<sup>2</sup>, peso específico  $\delta = 1600$  kgf/m<sup>3</sup> e ângulo de atrito  $\Phi = 30^\circ$ . A profundidade de apoio das sapatas é de 1,00m, conforme consta nos projetos básicos de estrutura.

**As fundações apresentadas nas pranchas tem como único objetivo estimar um valor para orçamento.** Sendo assim, torna-se necessário que o executor 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 executor deve realizar um estudo de sondagem, conforme determinam as normas 8036/83 "Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento de Solos para Fundações

2

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo  
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



Assinado com senha por GUILHERME AUGUSTO MONTANDON - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / COPOC -  
20/10/2023 às 09:32:37.  
Documento Nº: 12520371-8514 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12520371-8514>  
HASH: 6d5c1953f693316442f49453eca7de4d. Juntado em 22/12/2023 09:39:26 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp/SUMXKUKU72CFEXW8>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PROJETO DE OBRAS CIVIS

de Edifícios” e 6484/2001 “Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio”.

Caso torne-se inexequível a solução estrutural proposta, o executor deverá comunicar a equipe de projetos, designada pela SINFRA-MT, para elaboração de um projeto executivo de fundações baseado no relatório de sondagem tipo SPT, inclusive sua respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART).

Conforme NBR 6118/14 a fundação, segundo projeto básico proposto, será executada em concreto armado, com resistência:  $f_{ck} = 25\text{MPa}$  para as sapatas, pilares de fundação e para vigas baldrames.

#### 1.1. Elemento de fundação: Sapatas

Deverão ser escavadas até o encontro de solo rígido, sendo sua profundidade mínima de 1,00 m, com dimensões especificadas no projeto estrutural em anexo. Serão executadas em concreto armado, com  $f_{ck} = 25\text{ MPa}$ , armações nas duas direções com diâmetros das barras, comprimento e espaçamentos conforme as especificações do projeto básico estrutural. As sapatas devem receber barras de aço como esperas para amarração dos pilares como indicado no projeto básico estrutural. As peças deverão ser executadas de modo a garantir o cobrimento das armaduras  $c = 4,5\text{ cm}$ .

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

- Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).
- Lastro de concreto magro, aplicado em sapatas, espessura de 5 cm.
- Fôrmas: comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm.
- Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.

#### 1.2. 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.

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

- Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).
- Lastro de concreto magro, aplicado em vigas baldrames, espessura de 5 cm.
- Fôrmas: comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm.
- Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica.
- Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.



Assinado com senha por GUILHERME AUGUSTO MONTANDON - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / COPOC -  
20/10/2023 às 09:32:37.  
Documento Nº: 12520371-8514 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12520371-8514>  
HASH: 6d5c1953f693310442f49453eca7de4d. Juntado em 22/12/2023 09:39:26 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/Flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp/SUMXQKUL72CFEXW8>.



SINFRACAP202311895





Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PROJETO DE OBRAS CIVIS

## 2. SUPERESTRUTURA

Conforme NBR 6118/2014 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 armadura, com diâmetros das barras de aço, comprimento e espaçamentos, cobrimento das armaduras  $c = 3,00 \text{ cm}$ , 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.

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

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.

## 3. IMPERMEABILIZAÇÃO

Será feita a impermeabilização das faces superiores e laterais das vigas baldrame com duas demãos de emulsão asfáltica asfáltica.

### 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 dos elementos estruturais e as mesmas não forem sanadas após a leitura deste memorial, o executor poderá entrar em contato com o autor do projeto;

4

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo  
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



Assinado com senha por GUILHERME AUGUSTO MONTANDON - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / COPOC - 20/10/2023 às 09:32:37.  
Documento Nº: 12520371-8514 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12520371-8514>  
HASH: 6d5c1953f693316442f49453eca7de4d. Juntado em 22/12/2023 09:39:26 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP2023111895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp/SUMXKUKU72CFEWM8>.



SINFRACAP2023111895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PROJETO DE OBRAS CIVIS

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

Cuiabá, outubro de 2023.

**Guilherme Augusto Montandon**  
Engenheiro Civil  
CREA MT 51702

5

Av. Doutor Hélio Hermínio Ribeiro Torquato da Silva, s/nº, Centro Político Administrativo  
CEP 78048-250 – Cuiabá – Mato Grosso



Assinado com senha por GUILHERME AUGUSTO MONTANDON - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / COPOC -  
20/10/2023 às 09:32:37.  
Documento Nº: 12520371-8514 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12520371-8514>  
HASH: 6d5c1953f693310442f49453eca7de4d. Juntado em 22/12/2023 09:39:26 por LETICIA PINTO.



SINFRACAP202311895  
Documento digital disponível em <http://aquilacoos.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowbee/validacaoDocumentoFlowbee.jsp/SUMXQUK172CFEXW8>.



SINFRACAP202311895



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em  
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>

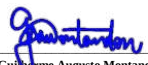
SIGA



Governo de Mato Grosso  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

GOVERNO DO ESTADO MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
SECRETARIA ADJUNTA DAS CIDADES  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DE PROJETO DE OBRAS CIVIS

| OBRA: PROGRAMA DE HABITAÇÃO POPULAR, (Projeto Padrão Tipo A – SACID/SINFRA/MT) A = 42,70 m² (02 QUARTOS)                                                              |        |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| MEMORIAL QUANTITATIVO                                                                                                                                                 |        |         |
|                                                                                                                                                                       | QUANT. | UNIDADE |
| <b>SAPATAS</b>                                                                                                                                                        |        |         |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                         | 14,70  | m³      |
| PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL)                                                                                         | 14,70  | m²      |
| LASTRO DE CONCRETO MAGRO, E = 5 CM                                                                                                                                    | 0,74   | m³      |
| FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017                                                       | 8,65   | m²      |
| ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017                                                                       | 41,90  | Kg      |
| CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021                             | 1,43   | m³      |
| LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015                                                                          | 2,17   | m³      |
| REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016                                                                                                       | 12,90  | m³      |
| <b>VIGAS BALDRAMES</b>                                                                                                                                                |        |         |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                         | 5,83   | m³      |
| PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL)                                                                                         | 19,44  | m²      |
| LASTRO DE CONCRETO MAGRO, E = 5 CM                                                                                                                                    | 0,97   | m³      |
| FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017                                                | 32,10  | m²      |
| ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017                                                                          | 30,60  | Kg      |
| ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017                                                                         | 71,60  | Kg      |
| CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021                             | 1,82   | m³      |
| LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015                                                                          | 2,79   | m³      |
| IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018                                                                                            | 32,10  | m²      |
| REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016                                                                                                       | 4,01   | m³      |
| <b>TOCO DE PILARES/PILARES</b>                                                                                                                                        |        |         |
| MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                     | 44,60  | m²      |
| ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | 51,80  | Kg      |
| ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | 140,70 | Kg      |
| CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021                             | 2,13   | m³      |
| LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015                                                                          | 2,13   | m³      |
| <b>VIGAS RESPALDO</b>                                                                                                                                                 |        |         |
| MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                      | 34,40  | m²      |
| ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | 32,80  | Kg      |
| ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | 76,50  | Kg      |
| CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021                             | 1,95   | m³      |
| LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015                                                                          | 1,95   | m³      |

  
Guilherme Augusto Montandon  
Engenheiro Civil - CREA MT 51702



Assinado com senha por GUILHERME AUGUSTO MONTANDON - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / COPOC - 20/10/2023 às 09:32:37.  
Documento Nº: 12520371-8514 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=12520371-8514>

HASH: 6d5c1953f693310442f49453eca7de4d. Juntado em 22/12/2023 09:39:26 por LETICIA PINTO.



Autenticado com senha por LETICIA NEIVA PINTO - COORDENADOR / COHAB - 22/12/2023 às 09:58:16.  
Documento Nº: 14022387-289 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14022387-289>



SINFRA/C20238602  
Documento digital disponível em <http://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/flowhee/validacaoDocumentoFlowhee.jsp/SUMXDUKU72DFEX08>.



SINFRA/CAP2023111895