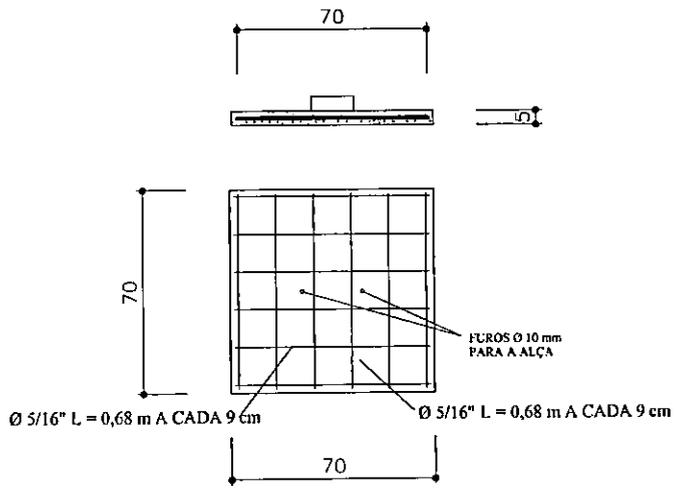




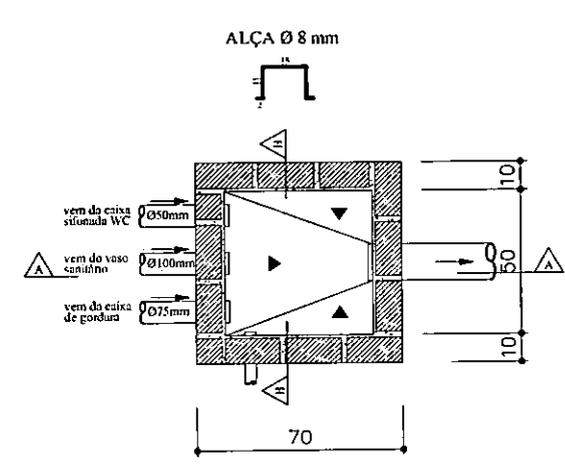
ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS - MA  
CNPJ – 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE



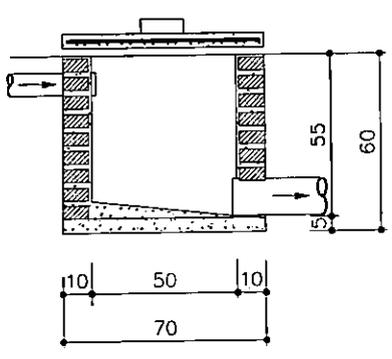
# PROJETO BÁSICO



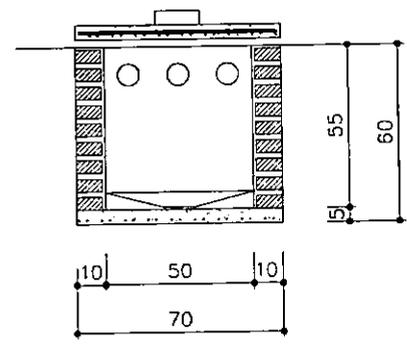
TAMPA



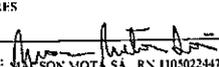
PLANTA

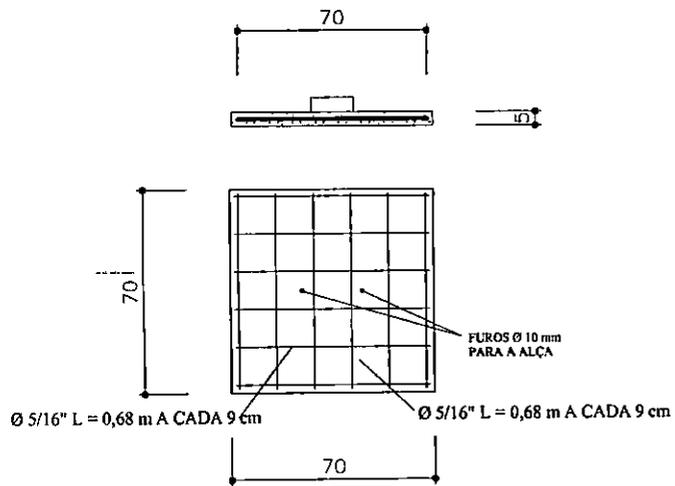


CORTE AA

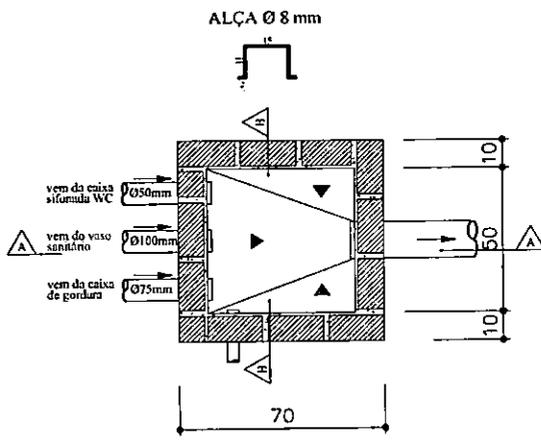


CORTE BB

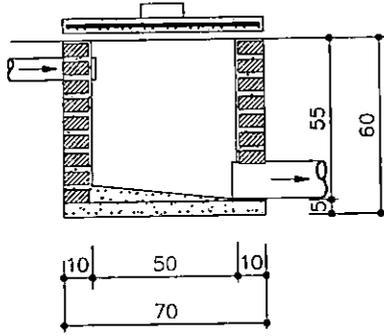
TITULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CAIXA DE PASSAGEM - DETALHES		FEV / 2023	1:25	
PRANCHA 01/01				
PROJETO		AUTORES		
MELHORIAS SANITÁRIA DOMICILIARES		NOME:  CREA: WILSON MOTA SÁ RN 1105022447/MA		
LOCALIDADE		NOME:		
PREFEITURA M. DE PÁSTOS BONOS		CREA:		
FUNASA		DESENV.	DESENHO	VISTO
MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE				



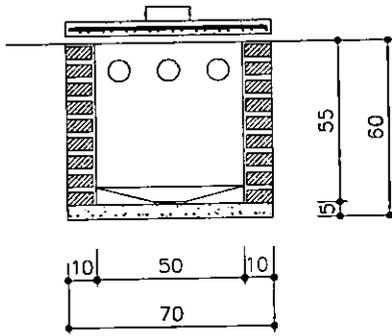
TAMPA



PLANTA



CORTE AA



CORTE BB

TITULO  
**CAIXA DE PASSAGEM - DETALHES**

DATA: FEV / 2023    ESCALA: 1:25    ARQUIVO:  
**PRANCHA 01/01**

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIA DOMICILIARES**

ALTORES  
NOME: *[Signature]*  
CREA: JACSON MOTA SA RN 110.902247/MA

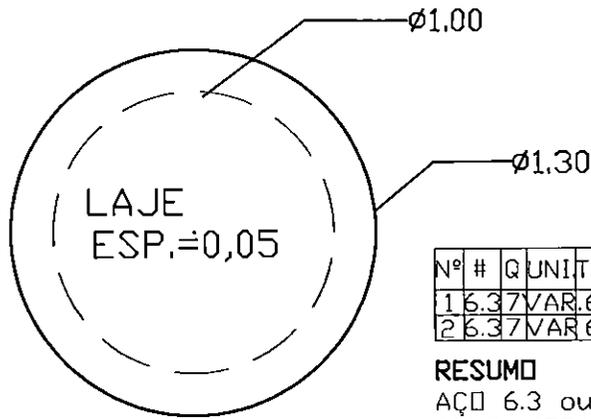
LOCALIDADE  
**PREFEITURA M. DE PASTOS BONS**

NOME:  
CREA:

**FUNASA**    MINISTERIO DA SAUDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

DESENV.    DESENHO    VISTO

## SUMIDOURO: DETALHE DA FERRAGEM

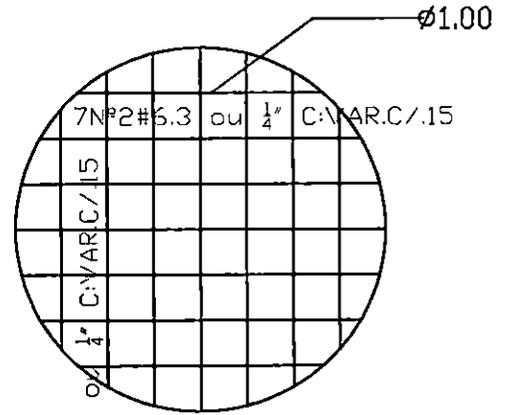


FORMA DA TAMPA

Nº	#	Q	UNI	TOTAL
1	6.3	7	VAR.	6.65
2	6.3	7	VAR.	6.65

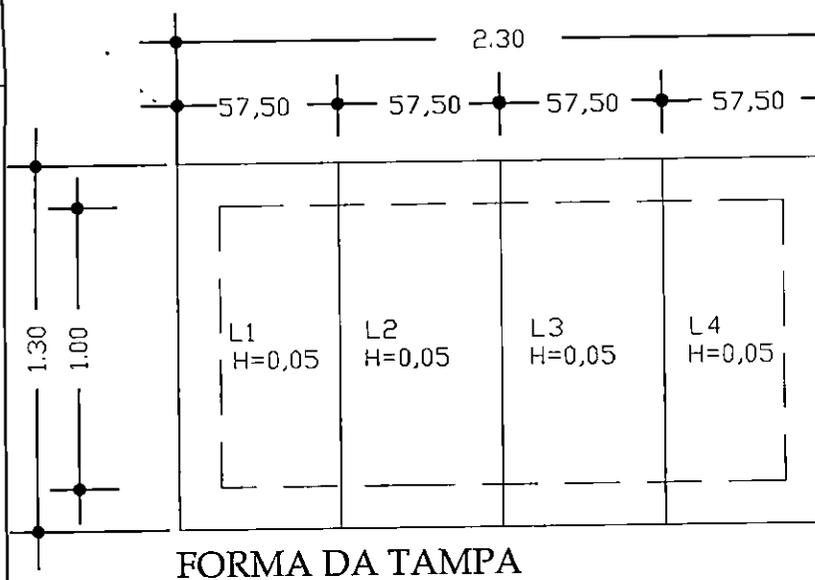
### RESUMO

AÇO 6.3 ou 1/4"  
 COMP. TOTAL 13.30m.  
 PESO 3,325Kg.



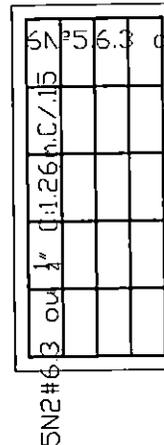
ARMAÇÃO DA TAMPA

## TANQUE SÉPTICO: DETALHE DA FERRAGEM



FORMA DA TAMPA

Nº	#	Q	UNI	TOTAL
1	6.3	6	55	3.30
2	6.3	5	1.26	6.30



### RESUMO PARA UMA PLACA

AÇO 6.3 ou 1/4"  
 COMP. TOTAL 9.60m  
 PESO 2,400Kg

### RESUMO PARA AS 4 PLACAS

AÇO 6.3 ou 1/4"  
 COMP. TOTAL 38.40  
 PESO 9,600Kg.

entidade:

**PEFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

título: **PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE:  
 MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2**

discriminação: **FERRAGEM DO TANQUE SÉPTICO  
 E  
 DO SUMIDOURO**

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, t. de lavar  
 roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

projeto:

resp. técnico:  
 MAFSON MOTA SÁ RN 1105022447/MA

prancha nº

06/07

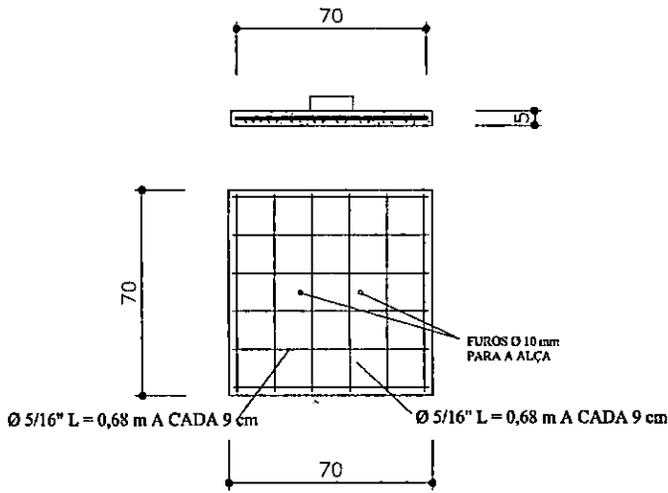
escala:

1:25

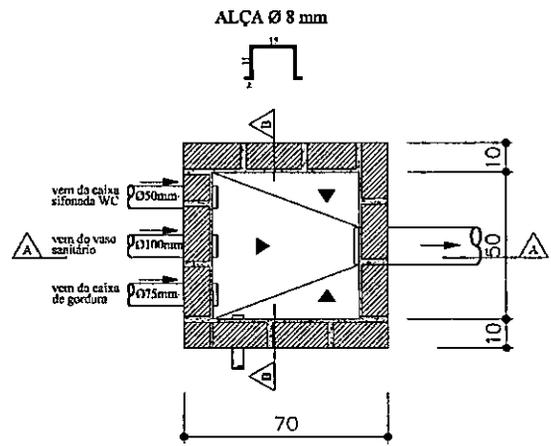
desenho:

data:

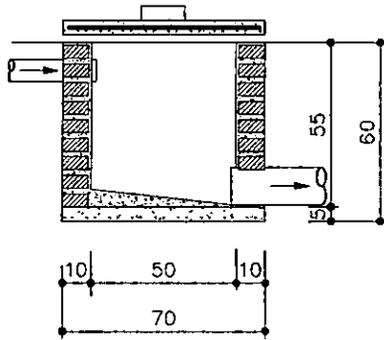
DEZEMBRO DE 2022



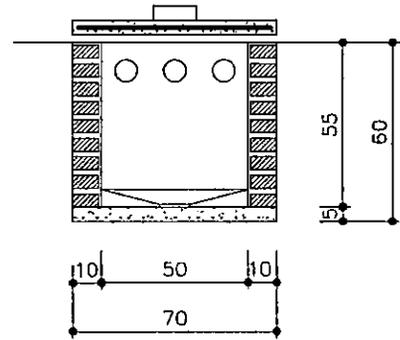
TAMPA



PLANTA



CORTE AA



CORTE BB

TITULO  
CAIXA DE PASSAGEM - DETALHES

DATA	ESCALA	ARQUIVO
FEV / 2023	1:25	
PRANCHA 01/01		

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIA DOMICILIARES

AUTOR/PS

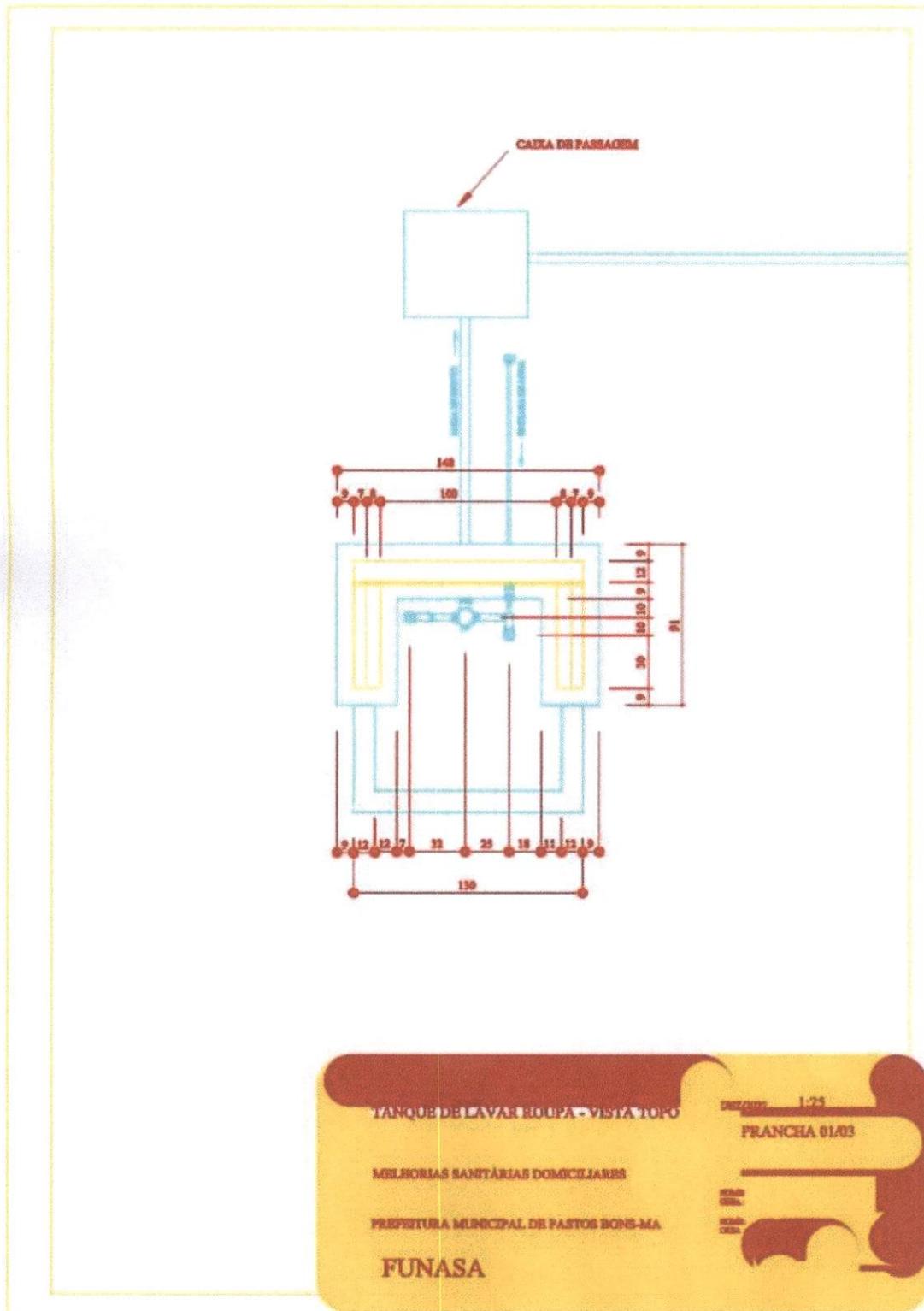
NOME :  
CREA :

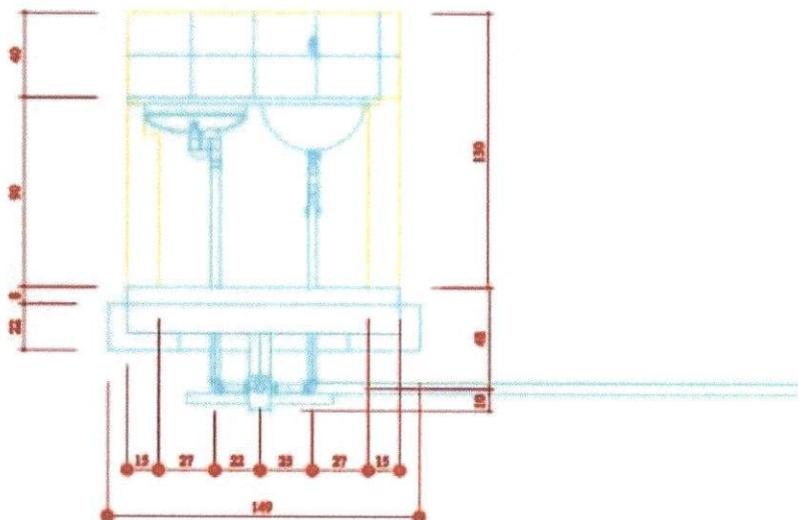
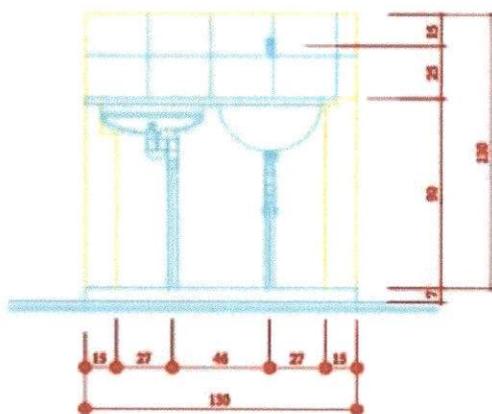
NOME :  
CREA :

LOCALIDADE  
PREFEITURA M. DE PASTOS BONS

**FUNASA**      MINISTERIO DA SAUDE  
FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE

DESENV. ELIEZER	DESENHO ELIEZER	VISTO
--------------------	--------------------	-------





TANQUE DE LAVAR ROUPA - VISTA NORTE

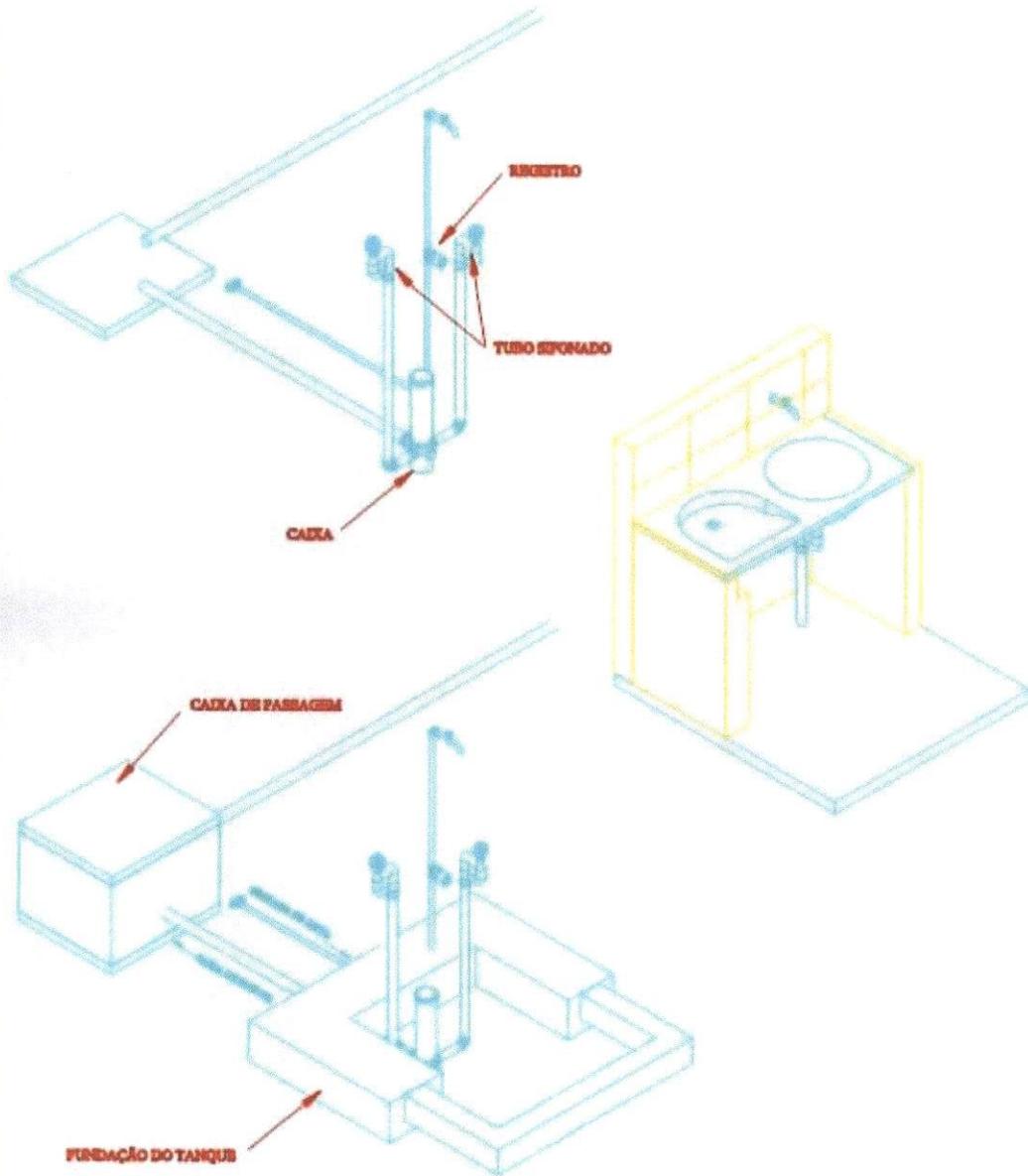
FRANCHA 02/03

MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

PREFEIT. MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA

FUNASA

MEM:  
CDA:  
MEM:  
CDA:



TANQUE DE LAVAR ROUPA - ISOMÉTRICO 30

08/22/2021 1:25

FRANCHA 03/03

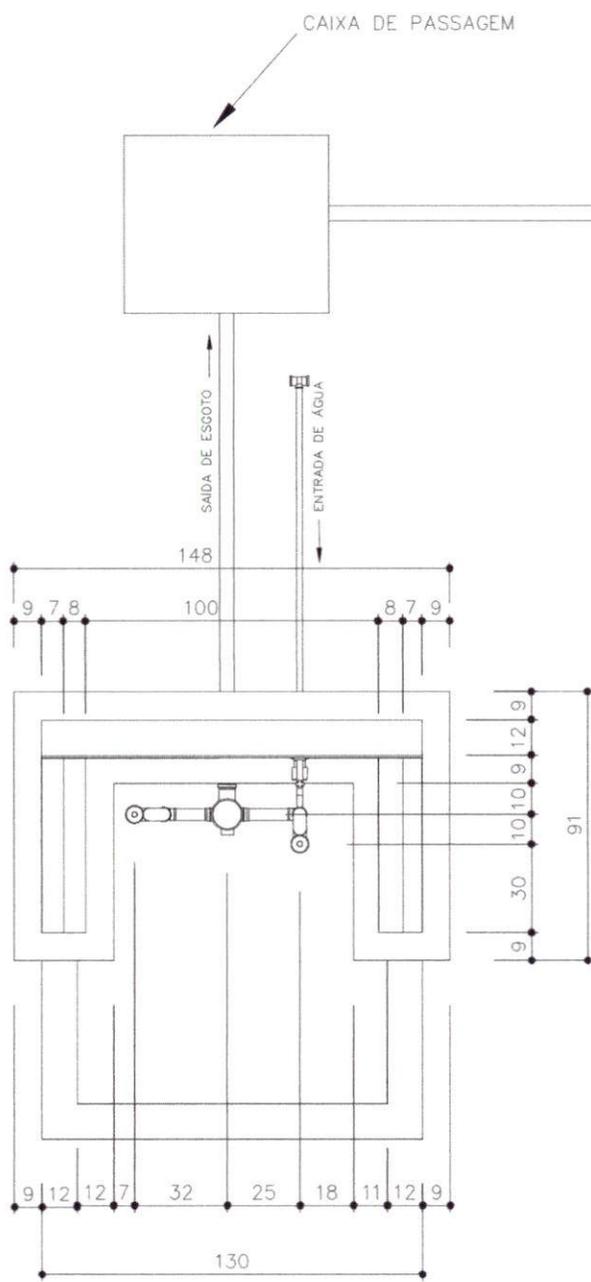
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

PREFEITURA M. DE PASTOS BONS-MA

FUNASA

PROJ.  
CRIA.

PROJ.  
CRIA.



TITULO  
**TANQUE DE LAVAR ROUPA - VISTA TOPO**

DATA	ESCALA	ARQUIVO
DEZ/2022	1:25	
<b>PRANCHA 01/03</b>		

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

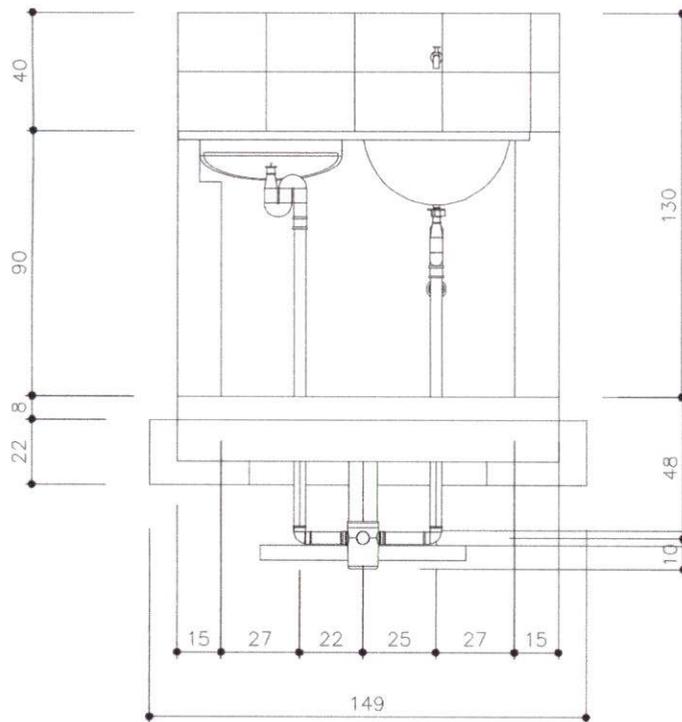
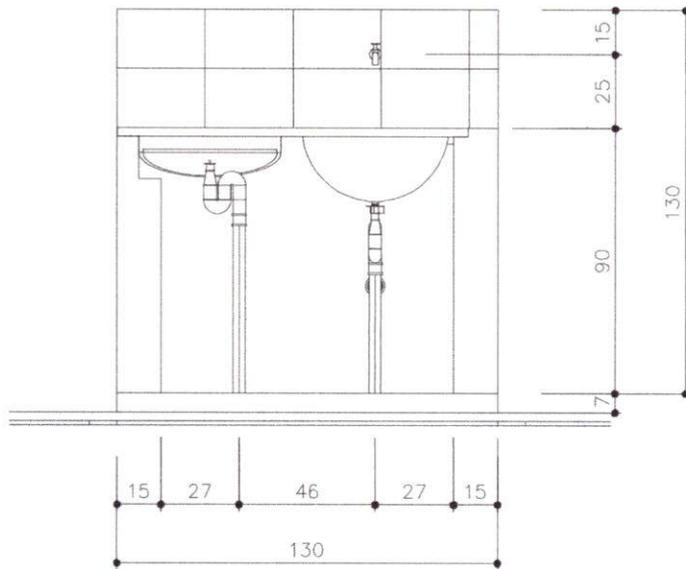
AUTORES

LOCALIDADE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

NOME:  
CREA:

**FUNASA**      MINISTERIO DA SAUDE  
FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE

DESENV.	DESENHO	VISTO
---------	---------	-------



TITULO  
**TANQUE DE LAVAR ROUPA - VISTA NORTE**

DATA	ESCALA	ARQUIVO
DEZ/2022	1:25	

**PRANCHA 02/03**

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

AUTORES

LOCALIDADE  
**PREFEIT. MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

NOME:  
 CREA:

NOME:  
 CREA:

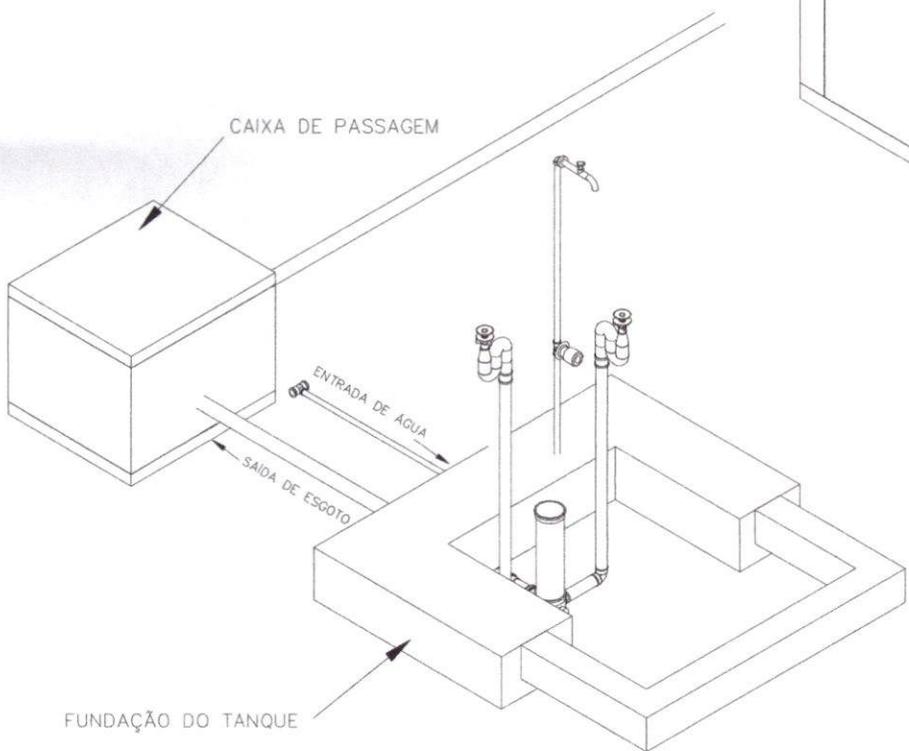
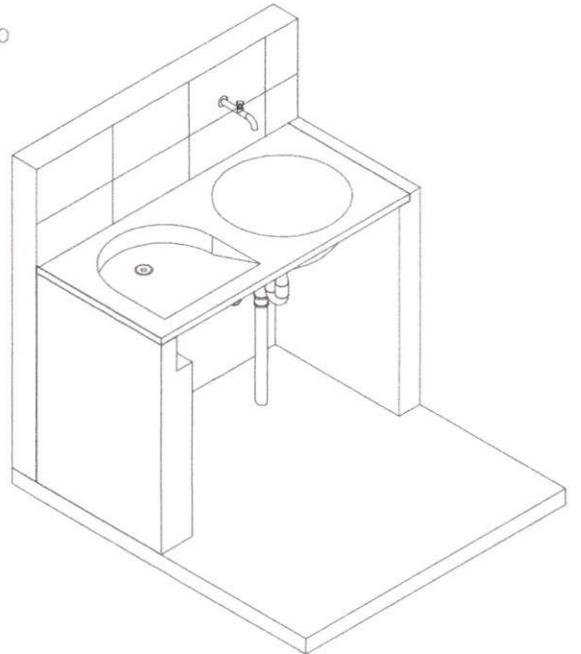
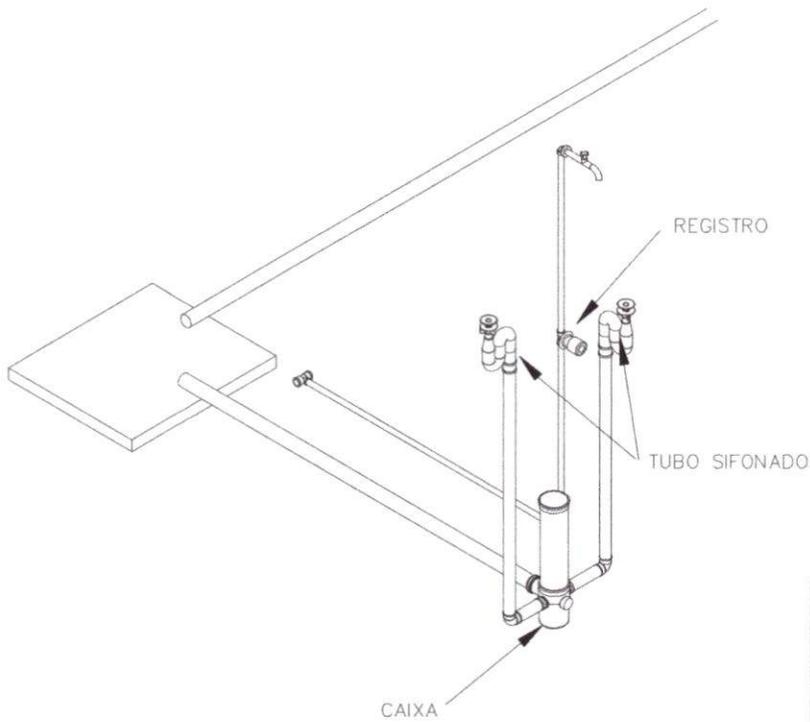
**FUNASA**

MINISTERIO DA SAUDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

DESENV.

DESENHO

VISTO



TITULO  
**TANQUE DE LAVAR ROUPA - ISOMÉTRICO 30**

DATA DEZ/2022	ESCALA 1:25	ARQUIVO
<b>PRANCHA 03/03</b>		

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

AUTORES

NOME:  
CREA :

NOME:  
CREA :

LOCALIDADE  
**PREFEITURA M. DE PASTOS BONSA**

**FUNASA**      MINISTERIO DA SAUDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

DESENV.	DESENHO	VISTO
---------	---------	-------



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE 328 MELHORIAS SANITÁRIOS DOMICILIARES, COM BANHEIRO, CAIXA DE INSPEÇÃO, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, RESERVATÓRIO ELEVADO DE 310 LTS, FILTRO DE CERÂMICO, CHUVEIRO E CAIXA DE PASSAGEM, A SEREM CONSTRUÍDOS NOS BAIRROS SANTA MARIA, POEIRÃO, LAGOA DO BOI, CAMPO AGRÍCOLA, FAZENDINHA E SÃO JOSÉ ZONA PERIFÉRICA DE PASTOS BON-S-MA.**

### APRESENTAÇÃO:

O presente projeto tem por objetivo a construção de 164 melhorias sanitárias domiciliares, no município de Pastos Bons-Ma, visando adotar as residências com este tipo de melhoria, uma vez que a grande maioria das residências ainda estão desprovidas de soluções adequadas para o destino final e tratamento dos dejetos sanitário domiciliares.

Não receberão as melhorias, as residências que já tenham o benefício e a construção das melhorias, devesa obedecer fielmente a Lista de beneficiário integrante do processo.

A cada item da Planilha Orçamentária corresponde um item das Especificações Técnicas.

### OBJETIVO:

Estas especificações técnicas visam estabelecer condições imprescindíveis ao desenvolvimento das obras e serviços relativos à construção de módulos sanitários, a serem construídos no município.

### DESCRIÇÃO DO PROJETO:

As Melhorias Sanitárias são compostas de Banheiro (com lavatório, vaso sanitário, chuveiro e reservatório elevado de 310 litros), pia de cozinha, filtro doméstico, tanque de lavar roupas, Caixa de Inspeção, Tanque Séptico e Sumidouro, Para sua implantação é necessário que a residência disponha de sistema de abastecimento de água e também de terreno que possibilite a construção.

O sumidouro deve ser construído em locais onde não haja a possibilidade de contaminação do lençol freático, não sendo permitida sua construção em locais sujeitos às inundações.

A fim de evitar a contaminação dos poços e fontes de abastecimento de água, será adotada uma distância mínima de segurança, estimada em 40 metros. Em lugares impróprios para sua construção, deverão ser estudadas outras alternativas.

O banheiro poderá ser encostado (aproveitar a parede existente) ao imóvel existente desde que seja de alvenaria de tijolos. Nestes casos os itens que não forem executados,

serão posteriormente, (quando da fiscalização realizada por técnicos da Funasa) somados e transformados em melhorias nos imóveis que deixaram de ser beneficiados.

Este Projeto Técnico é complementado pelas Planilhas Orçamentárias e Detalhes Gráficos de arquitetura, estrutural e instalações hidro-sanitárias.

### MATERIAIS:

Todos os materiais e serviços a serem empregados na obra deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente às especificações das Normas Técnicas. Os materiais empregados em desacordo com as especificações serão impugnados.

### MÃO-DE-OBRA:

Caberá ao órgão executor a responsabilidade de contratar mão-de-obra de boa qualidade e manter em serviço, permanentemente, uma equipe de operários e encarregado de modo a assegurar o bom andamento da obra.

### 1.0-ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO CONJUNTO SANITÁRIO

#### 1.1-SERVIÇOS PRELIMINARES:

Nesta etapa será instalada a placa de identificação da obra medindo 3x2 mts, em local bem visível nos povoados. A placa terá as dimensões e o padrão da Funasa (ver modelo de placa no site da funasa).

## **2.0-FUNDAÇÕES:**

**2.1**-A locação dos módulos sanitários será simples, sem gabarito de madeira, preferencialmente executadas, de forma a possibilitar uma futura interligação com o domicílio existente, visando o conforto dos usuários e a funcionalidade do projeto, de forma que não traga transtornos ou dificuldades às possíveis ampliações da residência no futuro. O banheiro poderá ser encostada (aproveitar a parede existente) ao imóvel existente desde que seja de alvenaria de tijolos. Nestes casos os itens que não forem executados, serão posteriormente somados e transformados em melhorias nos imóveis que deixaram de ser beneficiados.

**2.2**-A escavação será manual com a seção das valas de (0,30x0,30)m, devendo apresentar as faces laterais alinhadas e apumadas, seguindo o gabarito de locação.

**2.3**-O alicerce, com seção de 30cmx30cm, será executado em pedra bruta ou pedra de mão de boa resistência, com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:6, devendo, o fundo das valas antes serem bem apiloados, com maço (soquete) de 20kg, para garantir uma boa resistência do terreno.

**2.4**-O baldrame será executado com seção de 20cmx20cm, em pedra bruta, ou pedra de mão, de boa resistência e assentada em argamassa mista no traço 1:6 (cimento e areia média lavada), observando-se itens como alinhamento, esquadrejamento, nivelamento e verticalidade.

## **3.0-ALVENARIA DE VEDAÇÃO:**

**3.1**-A alvenaria será em tijolo cerâmico de furos (10x20x20) cm, espessura de 10cm, com perfeita amarração, alinhamento, esquadrejamento e verticalidade perfeita. O assentamento será com argamassa mista no traço 1:6 cimento e areia média lavada, com o pé direito de (ver projeto arquitetônico)

**3.2**-Nas aberturas para ventilação e iluminação serão colocados combogó cerâmico, ou de cimento, nas dimensões (40x40x7)cm. O assentamento será com argamassa mista no traço 1:6 cimento e areia média lavada

## **4.0-PAVIMENTAÇÃO:**

**4.1**-O aterro será executado com material proveniente da escavação do alicerce e será apiloado manualmente com soquete de 20 kg, em camadas de 20cm, no máximo, com adicionamento de água, caso seja necessário, a fim de dar mais consistência à compactação, tomando-se o cuidado de não saturar o terreno.

**4.2**-Com relação ao contrapiso, sua execução será em concreto simples, traço 1:3:5 (cimento, areia lavada e brita preta ou seixo rolado), com espessura de 3cm, bem sarrafeado à régua, na área do chuveiro o nível do piso será rebaixado em 1,5cm em relação ao piso do banheiro, que deverá ficar no mínimo 5cm acima do nível da calçada. **NOTA:** na execução do contra piso, deverá existir uma declividade no sentido da caixa de inspeção, a fim de que o escoamento seja rápido e não permita acúmulo de água na superfície do piso quando pronto. O mesmo receberá revestimento em cerâmica anti-derrapante.

## **5.0-COBERTURA:**

**5.1**-A estrutura de madeira será executada com frechais e caibros de 5cmx6cm, dispostos a cada 50cm e ripas de 1,5cmx5cm, todos em madeira-de-lei, prevendo beirais laterais e de fachada com 40cm de extensão.

**5.2**-O telhamento será com telha cerâmica tipo canal, assentada com observância dos alinhamentos longitudinal e transversal, prevendo-se o emboçamento das últimas fiadas laterais e do beiral da fachada principal, bem como o encaixamento da primeira fiada da parte mais alta, junto às paredes de sustentação do reservatório e do ponto de ultrapassagem da coluna de ventilação na telha.

## **6.0-REVESTIMENTO:**

**6.1**-As paredes internas e externas terão chapisco grosso que terá espessura máxima de 0,5cm com traço de 1:3 (cimento e areia média lavada), apresentando a textura vertical adequada para receber o revestimento nas paredes com argamassa de cimento e areia lavada média, traço 1:3.

**6.2**-Camada regularizadora será executada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 1,5cm. Os serviços deverão apresentar verticalidade e alinhamento perfeitos e serem executados nas paredes que receberão o revestimento com cerâmica.

**6.3**-O reboco paulista em paredes será executado com argamassa de cimento e areia média lavada e peneirada traço 1:6, na espessura de 1,5cm apresentando alinhamento e verticalidade perfeitos.

**6.4**-Aquisição e instalação de revestimento para parede tipo cerâmica (a mesma do piso) de cor clara, com dimensões de 0,20x0,20m. PEI-4, assentada com argamassa pré-fabricada indicada para cada tipo

de ambiente seco e molhado, deverá ser utilizado separador para garantir o alinhamento vertical e horizontal em relação ao piso. **NOTA.** o revestimento será aplicado em toda área das paredes internas até a altura (1.60m).

#### **7.0-CALÇADA DE PROTEÇÃO DO ABRIGO:**

**7.1-**A escavação será manual com a seção das valas de (0,30x0,30)m, devendo apresentar as faces laterais alinhadas e apuradas, seguindo o gabarito de locação.

**7.2-**O alicerce, com seção de 30cmx30cm, será executado em pedra bruta ou pedra de mão de boa resistência, com argamassa mista de cimento e areia no traço 1:5, devendo, o fundo das valas antes serem bem apiloados, com maço (soquete) de 20kg, para garantir uma boa resistência do terreno.

**7.3-**O aterro, em material proveniente da escavação, será apiloado manualmente com soquete de 20 kg, em camadas de 20cm, no máximo, com adicionamento de água, caso seja necessário, a fim de dar mais consistência à compactação, tomando-se o cuidado de não saturar o terreno.

**7.4-**Com relação ao contrapiso, sua execução será em concreto simples, traço 1:3:5 (cimento, areia lavada e brita preta ou seixo rolado), com espessura de 3cm, bem sarrafeado à régua, de modo que o nível fique abaixo do piso restante do abrigo, em mais ou menos 3cm.

**7.5-**O piso cimentado deverá ser executado em argamassa de cimento e areia lavada média peneirada, traço 1:3, com 1,5cm de espessura, devidamente desempenado, devendo apresentar um leve caimento no sentido das bordas.

#### **8.0-ESQUADRIA DE MADEIRA:**

**8.1-**A porta será em madeira, tipo almofada, nas dimensões do projeto (0,60x2,10)m, devendo ser dotada de 03 (duas) dobradiças metálicas 3x3", incluindo parafusos e 02 (dois) e uma fechadura de trinco. Será assentada em caixilho. O caixilho, por sua vez, será fixado à parede com a utilização de 12 (doze) pregos de 3"x9", com argamassa (cimento e areia lavada média), traço 1:3.

#### **9.0 - SUPORTE DE APOIO P/ RESERVATÓRIO E VIGA SOBRE A PORTA:**

**9.1 -** A laje de apoio do reservatório, deverá ser executada em placas de concreto pré-moldado, com espessura de 7cm, traço 1:2:4 (cimento, areia grossa lavada e brita n.º 1), devendo ser executado de acordo com as dimensões de projeto, a ferragem, será tipo CA-60, a cada 8cm, nos dois sentidos. A laje deverá ter a superfície superior e inferior lisas e deverá ter perfeito acabamento da laje com a parede.

**9.2 -** Para o fechamento da parte superior vão de porta, deverá ser previsto uma viga de concreto armado 10x10x90cm. traço 1:2:4 (cimento, areia grossa lavada e brita n.º 1) Com ferro de aço CA-60, diâmetro 4.2mm.

#### **10.0 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:**

**10.1 -** O Ramal de interligação de água ao módulo sanitário será em tubos e conexões de PVC soldável de 20mm, incluindo escavação e reaterro.

**10.2 -** Os Pontos de água fria serão embutidos na alvenaria e serão executado com tubos e conexões de PVC rígido soldável de 20mm.

**10.3 -** O reservatório será de polietileno, com capacidade para 310 litros, deverá ser montado sobre a laje de apoio, incluindo instalações em PVC rígido soldável de alimentação, distribuição, extravasor, torneira de bóia, registros e conexões em PVC de 1/2".

**10.4 -** O chuveiro e o registro de pressão serão de PVC rígido, devendo o chuveiro ficar instalado na altura de 2,10m e o registro será instalado a uma altura de 1,00m do piso acabado.

#### **11.0 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:**

**11.1 -** O ponto de esgoto para o lavatório será embutido na alvenaria e será executada com tubos e conexões de PVC rígido 40mm, inclusive interligação à caixa sifonada.

**11.2 -** O ponto de esgoto para o vaso sanitário será embutido no piso e será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável DN 100mm, inclusive ligação para o tanque séptico e deste ao sumidouro.

**11.3 -** A coluna de ventilação será com DN 40mm, e será embutido na alvenaria, com tubo e conexões de PVC, inclusive interligação ao esgoto primário DN 100mm. O tubo da coluna de ventilação deverá ultrapassar em 0,30m. Na parte superior da telha após a ultrapassagem do tubo da coluna de ventilação, deverá ser encaixado com argamassa de cimento e areia lavada, para não permitir a passagem de água da chuva.

**11.4 -** A caixa sifonada será em PVC com grelha quadrada medindo (100x100x40mm), inclusive interligação à caixa de inspeção.

## **12.0 - ESPECIFICAÇÕES DA CAIXA DE INSPEÇÃO:**

**12.1** - A locação será simples sem gabarito de madeira e terão dimensões internas de (40x40xh=variável)cm, devendo ficar colada a calçada do abrigo e a 1,50m do tanque séptico. Dependendo da topografia do terreno, sua altura pode ser menor. O fundo da caixa deverá coincidir com a cota inferior dos de tubos de entrada e de saída, sendo dado o acabamento no reboco em forma de canaleta ou boleamento entre os dois tubos e das paredes no interior da caixa de inspeção.

**12.2** - A escavação da cx. de inspeção será feito manualmente com utilização de material adequado para este tipo de serviço. Na escavação, deverá deixar uma folga necessária para a execução das paredes de tijolos, sendo observados parâmetros como esquadro, prumo e alinhamento.

**12.3** - As paredes da caixa de inspeção serão executadas em tijolo cerâmico de 6 furos (10x20x20)cm, com espessura de 10cm, com perfeita amarração, esquadro e prumo. O assentamento será com argamassa mista no traço 1:8 (cimento e areia lavada média).

**12.4** - Antes da aplicação do chapisco, todos os espaços vazios ou brocas existentes na argamassa de assentamento dos tijolos deverão ser eliminados. As paredes internas serão chapiscadas com argamassa de cimento no traço 1:3 (cimento e areia lavada média).

**12.5** - O reboco interno das paredes será em argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:4, de modo que, após o seu desempenho com desempenadeira de madeira, deverá ser utilizada uma desempenadeira de aço, para dar o acabamento final, eliminando os grãos de areia soltos, a fim de garantir a impermeabilização da caixa de inspeção.

**12.6** - A laje de tampa da caixa de inspeção deverá ser executada em placas de concreto pré-moldado, com espessura de 3cm, traço 1:3:4 (cimento, areia lavada grossa e brita n.º 1), devendo ser executado de acordo com as dimensões de projeto. O vergalhão de ferro será tipo CA-60  $\phi$ 4,2mm, a cada 10cm, nos dois sentidos.

**12.7** - O contrapiso será executado em concreto simples, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa lavada e brita n.º 1), ou tipo matacoado, com pedra preta quebrada e argamassa de cimento e

areia lavada, traço 1:6), com 7cm de espessura, devendo ficar nivelado em todos os sentidos, sendo que, antes, o terreno deverá ser bem apiloado com soquete de 20kg.

**12.8** - O piso da caixa de inspeção será executado em argamassa de cimento e areia lavada média peneirada, traço 1:3, com 3cm de espessura, devidamente desempenado, a fim de proporcionar uma superfície impermeabilizada, com textura de boa qualidade.

O revestimento do fundo da caixa será executado de modo que, entre as extremidades dos tubos de entrada e de saída, ficará em forma de canaleta, a fim de facilitar o escoamento dos esgotos, na direção do tanque séptico, uma vez que a caixa deverá permanecer sempre seca.

**12.9** - A caixa de inspeção será interligado ao tanque séptico com tubulação de PVC rígido soldável para esgoto de 100mm, com caimento mínimo de 2%, no sentido do tanque séptico.

**12.10** - Depois de construída a caixa de inspeção, deverá ser procedida o reaterro dos espaços vazios entre as paredes da caixa e o terreno, apiloado manualmente, com o material proveniente da escavação.

## **13.0 - LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS:**

**13.1** - O vaso sanitário será de louça branca e deverá ser assentado sobre argamassa de cimento e areia no traço 1:4, devendo ser fixado com parafusos cromados; será complementado com assento sanitário plástico também branco e sua interligação ao tubo de descarga dar-se-á através de bolsa de vedação de borracha, ou com espude.

**13.2** - A caixa de descarga será acoplada ao Vaso Sanitário, deverá ser montada e fixada na parte traseira do vaso conforme orientação do fabricante.

**13.3** - O lavatório será de louça média sem cores definidas e sem coluna, deverá ser fixado à parede com grampos ou parafusos galvanizados com bucha, complementado com torneira plástica, sua altura de montagem será de 90cm, adequada ao ponto de alimentação.

## **14.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA:**

**14.1** - O banheiro terá dois pontos de instalação elétrica, incluindo um interruptor embutido na parede a 1.20m do piso acabado e um ponto de luz pendente no madeiramento da cobertura e será alimentado através da instalação existente no imóvel, com fio de cobre de 1,5mm<sup>2</sup>. O ponto de luz terá lâmpada incandescente de 60w instalado em bocal adequado e o interruptor simples será instalado em cx plástica de 4x4", obedecendo às normas da ABNT.

## **15.0-PINTURA:**

15.1 - O abrigo receberá revestimento cerâmico até a altura de 1,5 m, sendo que antes, as paredes deverão ser lixadas com lixa média, a fim de eliminar possíveis irregularidades existentes no reboco.

15.2 - A porta e os caixilhos, depois de lixados com lixa média, terão pintura a óleo (ou esmalte sintético), sem massa, em 02 (duas) demãos. Entre a primeira e a segunda demão, deverão ser também lixadas com lixa fina.

## **MELHORIAS QUE PODEM SEREM INSTALADAS SEPARADAMENTE. .**

### **1.0 - TANQUE SÉPTICO:**

1.1 - Para o destino final dos esgotos, deverá ser construído, a uma distância mínima de 1,50m da caixa de inspeção, um tanque séptico, nas dimensões definidas no projeto arquitetônico, que funcionará como unidade de tratamento primário do esgoto.

1.2 - A locação será simples sem gabarito de madeira e valem as mesmas especificações do item 1.1.

1.3 - A escavação do tanque séptico será feita manualmente com utilização de material adequado para este tipo de serviço. Na escavação, deverá deixar uma folga necessária para a execução do contrapiso e das paredes de tijolo, sendo observados parâmetros como esquadro, prumo e alinhamento.

1.4 - O alicerce terá seção de 30cmx30cm, será executado com pedra bruta ou pedra de mão de boa resistência, com argamassa mista de cimento e areia no traço

1:5, devendo, o fundo das valas antes serem bem apiloados, com maço (soquete) de 20kg, para garantir uma boa resistência do solo.

1.5 - A alv. será em tijolo cerâmico de furos (10x20x20) cm, esp. de 10cm, com perfeita amarração, alinhamento, esquadramento e verticalidade perfeita. O assentamento será com argamassa mista no traço 1:8 cimento e areia, com o pé direito de (ver projeto arquitetônico).

1.6 - As paredes internas e externas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia lavada média, traço 1:3.

1.7 - O reboco interno das paredes será tipo paulista, e=2cm, com argamassa de cimento e areia média lavada, traço 1:4, de modo que, após o seu desempenho com desempenadeira de madeira, deverá ser utilizada uma desempenadeira de aço, para dar o acabamento final, eliminando os grãos de areia soltos, a fim de garantir a impermeabilização do mesmo.

1.8 - A laje de tampa do tanque séptico deverá ser executada em placas de concreto pré-moldado, com espessura de 5cm, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa lavada e brita Nº 1), devendo ser executado de acordo com as dimensões de projeto, sendo prevista uma laje como tampa removível, destinada à manutenção do tanque séptico. Com relação ao vergalhão de ferro, será tipo CA-60,  $\phi$  5,0mm, a cada 10cm, nos dois sentidos.

1.9 - O contrapiso será executado em concreto simples, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa lavada e brita n.º 1), (ou tipo matacoado, com pedra preta quebrada e argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:6), com 7cm de espessura, devendo ficar nivelado em todos os sentidos, sendo que, antes, o terreno deverá ser bem apiloado com soquete de 20kg.

1.10 - O piso cimentado será executado em argamassa de cimento e areia lavada média peneirada, traço 1:3, 3cm de espessura, devidamente desempenado, de modo que, ao final, deverá ser criteriosamente acabado com desempenadeira de aço, eliminando grãos de areia soltos, a fim de proporcionar uma superfície impermeabilizada, com textura de boa qualidade.

1.11 - O tanque séptico será interligado ao sumidouro com tubulação de PVC rígido soldável para esgoto de 100mm, com caimento mínimo de 2%, no sentido do sumidouro.

1.12 - Depois de construído o tanque séptico, deverá ser executado o reaterro dos espaços vazios entre as suas paredes e o perfil do terreno escavado, com apiloamento manual dos espaços vazios utilizando o material proveniente da escavação.

### **2.0-SUMIDOURO:**

2.1 - A locação será simples sem gabarito de madeira. De seção circular, a geratriz externa da parede do sumidouro, deve ficar localizada a 1,50m de distância do tanque séptico. Antes da locação do sumidouro deverá ser verificado o nível do lençol freático, que não deverá interferir na profundidade prevista. Em caso de impossibilidade da execução de acordo com o projeto, a contratada deverá consultar a FUNASA para apresentar alternativa de destino final dos efluentes.

2.2 - A escavação do tanque séptico será feita manualmente com utilização de material adequado para este tipo de serviço. Na escavação, deverá deixar uma folga necessária para a execução das paredes de tijolos, sendo observados parâmetros como esquadro, prumo e alinhamento.

2.3 – O sumidouro será construído a uma distância mínima de 1,50m do tanque séptico, em cota inferior ou igual ao terreno, e em sua vedação será em tijolos cerâmicos de 6 furos (10x20x20cm). O assentamento será com argamassa de cimento e areia no traço 1:8 cimento e areia média lavada. As paredes do sumidouro deverão ser executados conforme detalhe constante no projeto técnico, devendo na parte superior (até 50cm da borda superior) os tijolos estarem justapostos e após os 50 cm. Os tijolos deverão ser montados deitados, de tal forma que os orifícios dos tijolos possibilitem a distribuição dos efluentes líquidos no solo.

2.4 - A laje de tampa do sumidouro deverá ser executada em placas de concreto pré-moldado, com espessura de 5cm, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa lavada e brita 1 ou seixo rolado lavado), devendo ser executado de acordo com as dimensões de projeto, Com relação ao vergalhão de ferro, será tipo CA-60,  $\phi$ 5,0mm, a cada 10cm, nos dois sentidos.

2.5 - Após a construção do sumidouro, deverá ser procedido o reaterro dos espaços vazios entre sua parede e o perfil do terreno escavado, apiloado manualmente, com material proveniente da escavação.

2.6 – Finalmente, dentro do sumidouro, será executada uma camada de pedra preta britada N° 4 (ou seixo rolado lavado), com altura de 30cm, bem espalhada, destinada a evitar a colmatagem do solo.

### 3.0-PIA DE COZINHA

3.1 – Será instalado uma pia de cozinha em aço inox 1.20 x 0,55 cm e assentada em dois suportes executados em alvenaria devidamente rebocado, pintado na parte externa do abrigo onde também será dotado de uma torneira apropriada para pia e terá proteção em cerâmica de 1.20 x 0,80 cm. A mesma poderá ser instalada na cozinha do domicílio.

### 4.0-TANQUE DE LAVAR ROUPAS

4.1 – Será instalado um tanque de lavar roupas em fibrocimento com 02 bojos sendo 01 pra água e 01 esfregador medindo 1.40 x 0,55 cm e assentada em dois suportes executados em alvenaria devidamente rebocado, com revestimento cerâmico na parte externa do abrigo onde também será dotado de uma torneira e terá proteção em cerâmica de 1.20 x 0,80 cm.

### 5.0-RESERVATÓRIOS DE 310 LITROS

5.1 - O reservatório será de polietileno, com capacidade para 310 litros, deverá ser montado sobre a laje de apoio, incluindo instalações em PVC rígido soldável de alimentação, distribuição, extravasor, torneira de bóia, registros e conexões em PVC de 1/2".

### 6.0-FILTRO DOMÉSTICO

6.1 – Será entregue em cada domicílio (conforme lista anexa), um filtro cerâmico em tamanho médio ou grande acompanhado de 3 velas e torneira para filtro.

### 7.0 – CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA SERÁ COM TAMPA

7.1 – Será instalado 01 caixa de gordura em alvenaria com tampa alvenaria para receber as águas da pia de cozinha a qual será interligada através de tubos de esgoto de 50 mm ao sumidouro.

### LIMPEZA FINAL OBRA:

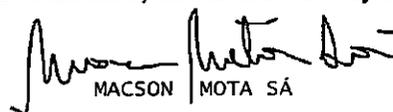
Após a conclusão da obra, deverá ser executada uma limpeza completa, com a remoção de entulho e de resíduos de pintura. As louças e ferragens deverão estar limpas, deixando o Módulo Sanitário em perfeitas condições de uso.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A execução das 328 Melhorias Sanitárias Sanitárias Domiciliares deverá obedecer ao PROJETO TÉCNICO, observadas as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT.

Quaisquer alterações de natureza técnica, quando necessária, deverá ser submetida à análise e aprovação do órgão financiador.

Estas Especificações Técnicas complementam os Detalhes Gráficos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-financeiro, existentes no Projeto Técnico.

  
MACSON MOTA SÁ

Eng. Civil

RN 1105022447/MA



MINISTERIO DA SAUDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE  
TRANSFEREGOV

**Nº / ANO DA PROPOSTA:**

011592/2022

**OBJETO:**

IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - ESTADO DO MARANHÃO

**CARACTERIZAÇÃO DOS INTERESSES RECÍPROCOS:**

O objetivo da portaria é fomentar a construção/instalação de MSD para controle de doenças e prevenção de agravos ocasionados pela falta ou inadequação das condições de saneamento básico nos domicílios.

**RELAÇÃO ENTRE A PROPOSTA E OS OBJETIVOS E DIRETRIZES DO PROGRAMA:**

Melhorias Sanitárias Domiciliares são intervenções promovidas nos domicílios, com o objetivo de atender às necessidades básicas de saneamento, das famílias, por meio de instalações hidrossanitárias mínimas, relacionadas ao uso da água, à higiene e ao destino adequado dos esgotos domiciliares.

**PÚBLICO ALVO:**

População de Pastos Bons

**PROBLEMA A SER RESOLVIDO:**

Obra fundamental para elevação do índice de desenvolvimento humano, bem como melhorar a saúde pública da cidade.

**RESULTADOS ESPERADOS:**

Por se tratar de uma obra de saúde pública, essa obra será fundamental para os beneficiários da localidade.

**1 - DADOS DO CONCEDENTE**

<b>CONCEDENTE:</b> 36211	<b>NOME DO ÓRGÃO/ÓRGÃO SUBORDINADO OU UG:</b> FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE	
<b>CPF DO RESPONSÁVEL:</b> 039.194.746-00	<b>NOME DO RESPONSÁVEL:</b> MIGUEL DA SILVA MARQUES	
<b>ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL:</b> SAUS QD. 04, BLOCO N, 5ª ANDAR		<b>CEP DO RESPONSÁVEL:</b> 70723-040

**2 - DADOS DO PROPONENTE**

<b>PROponente:</b> 05.277.173/0001-75					
<b>RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE:</b> MUNICIPIO DE PASTOS BONS					
<b>ENDEREÇO JURÍDICO DO PROPONENTE:</b> AVENIDA DOMINGOS SERTAO, 1000					
<b>CIDADE:</b> PASTOS BONS	<b>UF:</b> MA	<b>CÓDIGO MUNICÍPIO:</b> 0859	<b>CEP:</b> 65870000	<b>E.A.:</b> Administração Pública Municipal	<b>DDD/TELEFONE:</b> 98984657604
<b>BANCO:</b> 001 - BANCO DO BRASIL SA		<b>AGÊNCIA:</b> 8198-1	<b>CONTA CORRENTE:</b> 48569		
<b>CPF DO RESPONSÁVEL:</b> 336.750.233-20	<b>NOME DO RESPONSÁVEL:</b> ENOQUE FERREIRA MOTA NETO				
<b>ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL:</b> AVENIDA MARIO ANDREAZA, 12, COND PORTO DAS DUNAS - OLHO DAGUA				<b>CEP DO RESPONSÁVEL:</b> 65068500	

**4 - DADOS DO EXECUTOR/VALORES**

<b>VALOR GLOBAL:</b>	RS 6.000.000,00	
<b>VALOR DA CONTRAPARTIDA:</b>	RS 0,00	
<b>VALOR DOS REPASSES:</b>	Ano	Valor
	2023	RS 6.000.000,00
<b>VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA:</b>	RS 0,00	
<b>VALOR DA CONTRAPARTIDA EM BENS E SERVIÇOS:</b>	RS 0,00	
<b>VALOR DE RENDIMENTOS DE APLICAÇÃO:</b>	RS 0,00	
<b>INÍCIO DE VIGÊNCIA:</b>	31/12/2022	
<b>FIM DE VIGÊNCIA:</b>	11/05/2025	
<b>VIGÊNCIA DO CONVÊNIO:</b>	2025	

**5 - PLANO DE TRABALHO**

**Meta nº: 1**

<b>Especificação:</b> IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITARIAS DOMICILIARES			
<b>Unidade de Medida:</b> UN	<b>Quantidade:</b> 1.0	<b>Valor:</b>	RS 5.998.000,00
<b>Início Previsto:</b> 31/12/2022	<b>Término Previsto:</b> 11/05/2025	<b>Valor Global:</b>	RS 6.000.000,00
<b>UF:</b> MA	<b>Município:</b> 0859 - PASTOS BONS	<b>CEP:</b>	65000-000
<b>Endereço:</b> MUNICIPIO DE PASTOS BONS			
<b>Etapa/Fase nº:</b> 1			
<b>Especificação:</b> IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITARIAS DOMICILIARES			
<b>Quantidade:</b> 1.0 UN	<b>Valor:</b> RS 5.998.000,00	<b>Início Previsto:</b> 31/12/2022	<b>Término Previsto:</b> 11/05/2025

**Meta nº: 2**

<b>Especificação:</b> PLACA DA OBRA			
<b>Unidade de Medida:</b> UN	<b>Quantidade:</b> 1.0	<b>Valor:</b>	RS 2.000,00
<b>Início Previsto:</b> 31/12/2022	<b>Término Previsto:</b> 11/05/2025	<b>Valor Global:</b>	RS 6.000.000,00
<b>UF:</b> MA	<b>Município:</b> 0859 - PASTOS BONS	<b>CEP:</b>	65000-000
<b>Endereço:</b> MUNICIPIO DE PASTOS BONS			
<b>Etapa/Fase nº:</b> 1			
<b>Especificação:</b> PLACA DA OBRA			
<b>Quantidade:</b> 1.0 UN	<b>Valor:</b> RS 2.000,00	<b>Início Previsto:</b> 31/12/2022	<b>Término Previsto:</b> 11/05/2025

**6 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE**

<b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Março		<b>ANO:</b> 2023
<b>META Nº:</b> 1	<b>VALOR DA META:</b>	RS 1.199.600,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITARIAS DOMICILIARES		
<b>META Nº:</b> 2	<b>VALOR DA META:</b>	RS 400,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> PLACA DA OBRA		
<b>VALOR DO REPASSE:</b>	RS 1.200.000,00	<b>PARCELA Nº:</b> 1
<b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Junho		<b>ANO:</b> 2023
<b>META Nº:</b> 1	<b>VALOR DA META:</b>	RS 1.199.600,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITARIAS DOMICILIARES		
<b>META Nº:</b> 2	<b>VALOR DA META:</b>	RS 400,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> PLACA DA OBRA		
<b>VALOR DO REPASSE:</b>	RS 1.200.000,00	<b>PARCELA Nº:</b> 2
<b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Agosto		<b>ANO:</b> 2023
<b>META Nº:</b> 1	<b>VALOR DA META:</b>	RS 1.199.600,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITARIAS DOMICILIARES		
<b>META Nº:</b> 2	<b>VALOR DA META:</b>	RS 400,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> PLACA DA OBRA		
<b>VALOR DO REPASSE:</b>	RS 1.200.000,00	<b>PARCELA Nº:</b> 3

<b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Outubro		<b>ANO:</b> 2023
<b>META Nº:</b> 1	<b>VALOR DA META:</b>	R\$ 1.199.600,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITARIAS DOMICILIARES		
<b>META Nº:</b> 2	<b>VALOR DA META:</b>	R\$ 400,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> PLACA DA OBRA		
<b>VALOR DO REPASSE:</b>	R\$ 1.200.000,00	<b>PARCELA Nº:</b> 4
<b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Dezembro		<b>ANO:</b> 2023
<b>META Nº:</b> 1	<b>VALOR DA META:</b>	R\$ 1.199.600,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITARIAS DOMICILIARES		
<b>META Nº:</b> 2	<b>VALOR DA META:</b>	R\$ 400,00
<b>DESCRIÇÃO:</b> PLACA DA OBRA		
<b>VALOR DO REPASSE:</b>	R\$ 1.200.000,00	<b>PARCELA Nº:</b> 5

**7 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
MUNICIPIO DE PASTOS BONS**

**8 - PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO**

<b>DESCRIÇÃO DO BEM/SERVIÇO:</b> PLACA DA OBRA				
<b>NATUREZA DA AQUISIÇÃO:</b> Recursos do Convênio			<b>NATUREZA DA DESPESA:</b> 449051	
<b>ENDEREÇO DE LOCALIZAÇÃO:</b> MUNICIPIO DE PASTOS BONS				
<b>CEP:</b> 65000-000	<b>UF:</b> MA	<b>MUNICÍPIO:</b> 0859 - PASTOS BONS		
<b>UNIDADE:</b> UN	<b>QUANTIDADE:</b> 1,00	<b>V. UNITÁRIO:</b>	R\$ 2.000,00	<b>V.TOTAL:</b> R\$ 2.000,00
<b>OBSERVAÇÃO:</b>				
<b>DESCRIÇÃO DO BEM/SERVIÇO:</b> IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES				
<b>NATUREZA DA AQUISIÇÃO:</b> Recursos do Convênio			<b>NATUREZA DA DESPESA:</b> 449051	
<b>ENDEREÇO DE LOCALIZAÇÃO:</b> MUNICIPIO DE PASTOS BONS				
<b>CEP:</b> 65000-000	<b>UF:</b> MA	<b>MUNICÍPIO:</b> 0859 - PASTOS BONS		
<b>UNIDADE:</b> UN	<b>QUANTIDADE:</b> 1,00	<b>V. UNITÁRIO:</b>	R\$	<b>V.TOTAL:</b> R\$ 5.998.000,00
<b>OBSERVAÇÃO:</b>				

**9 - PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO**

<b>NATUREZA DA DESPESA</b>				
<b>Código</b>	<b>Total</b>	<b>Recursos</b>	<b>Contrapartida Bens e Serviços</b>	<b>Rendimento de Aplicação</b>
449051	R\$ 6.000.000,00	R\$ 6.000.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>R\$ 6.000.000,00</b>			

## 10 - DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto ao \_\_\_\_\_ para efeitos e sob as penas da Lei, que inexistem qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos das dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de trabalho.

Pede Deferimento,

\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
Proponente

## 11 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE DO PLANO DE TRABALHO

**Aprovado**

\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
Concedente  
(Representante legal do Órgão ou Entidade)

## 12 - ANEXOS

### Comprovantes de Capacidade Técnica e Gerencial

Nome do Arquivo:

DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TECNICA.pdf

### Documentos Digitalizados do Convênio

Nome do Arquivo:

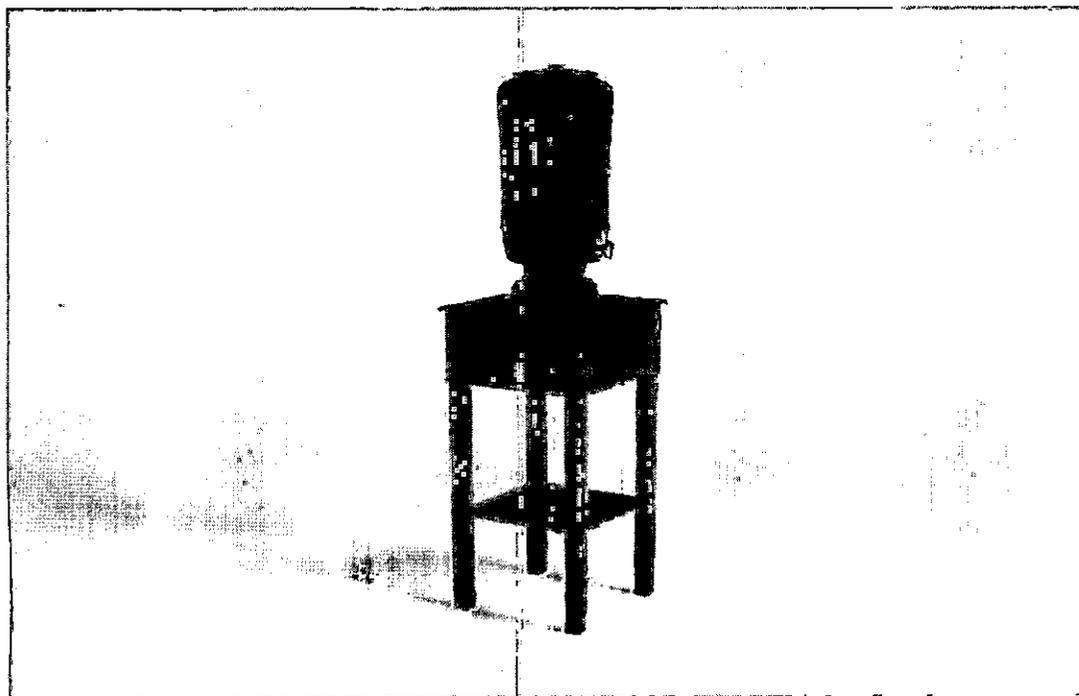
Termo de Convênio nº 939591.2022 - P.M de MUNICIPIO DE PASTOS BONS.MA.pdf

Termo de Convênio nº 939591.2022 - P.M de MUNICIPIO DE PASTOS BONS.MA.pdf



ESTADO DO PARÁ  
MUNICÍPIO MUNICIPAL DE MARACÁ  
CNPJ: 06.879.872/0001-73  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERCEIRO DA CATEGORIA CEFRAO FILMARIANTESE

## FILTRO DOMÉSTICO



Trata-se de utensílio doméstico, preferencialmente de barro, utilizado para filtrar água no domicílio conforme apresentado.

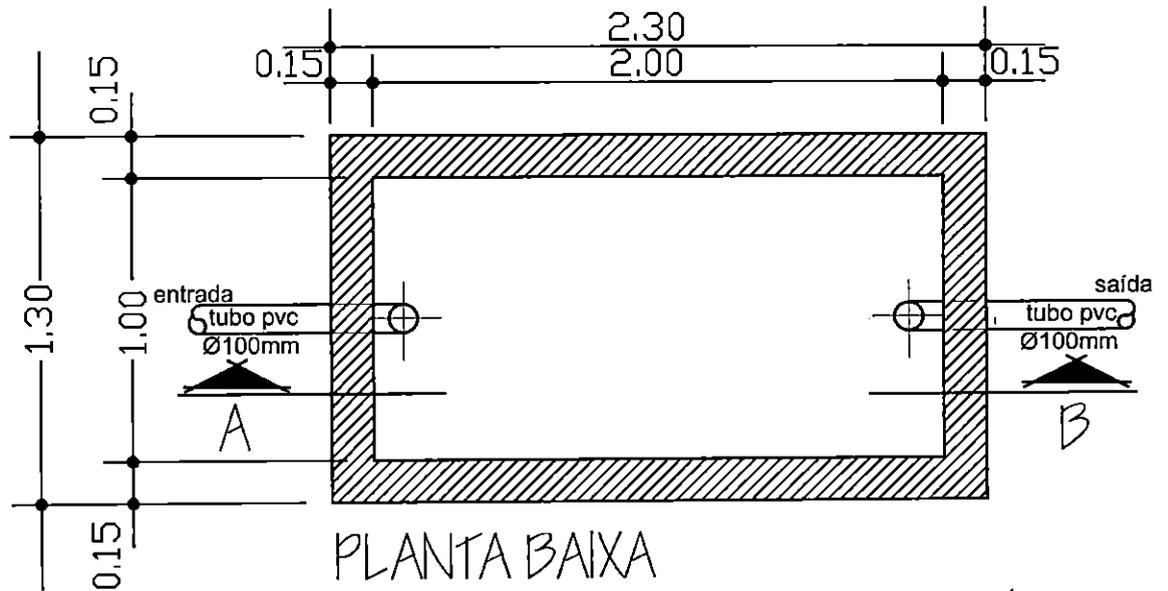
A água passa lentamente pelo sistema de filtragem de partículas finas, retendo os microrganismos e sedimentos, gotejando para o compartimento de água filtrada.

O filtro deverá ser instalado em local arejado e protegido da incidência de luz solar.

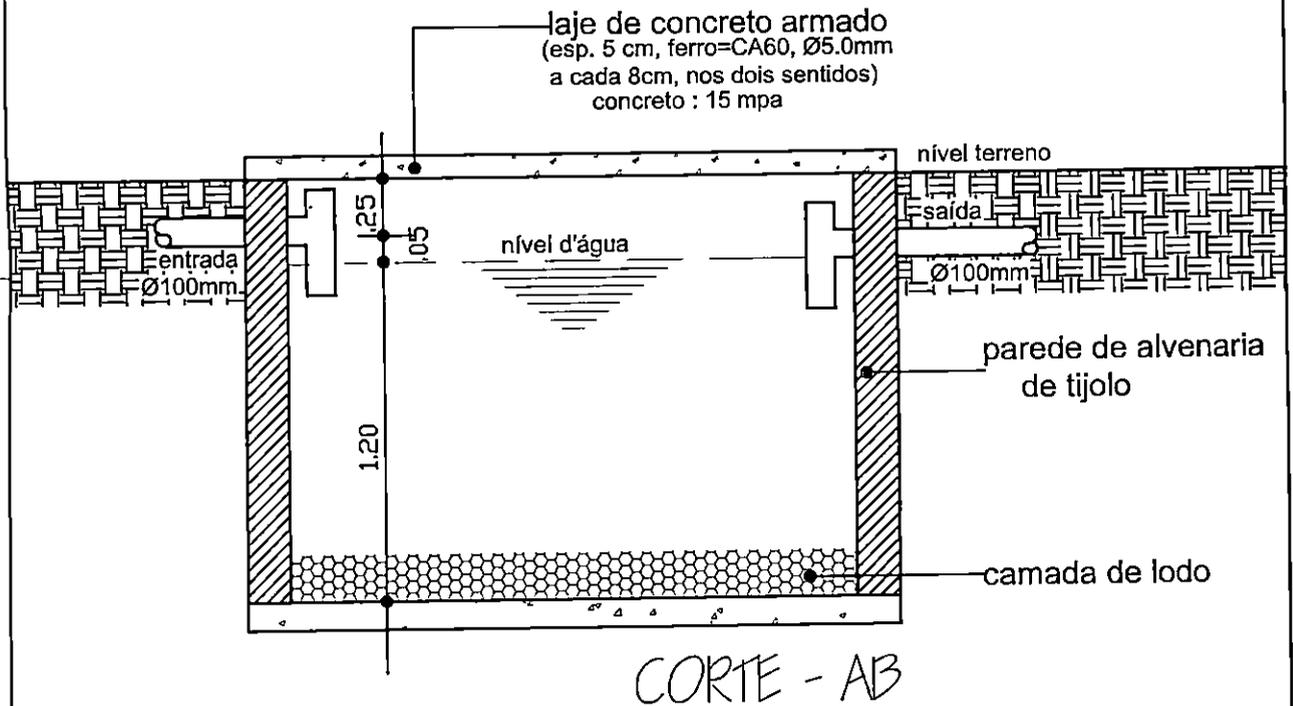
Para manter o adequado funcionamento, o filtro deverá ser lavado periodicamente, a cada dois dias ou até uma vez por semana, dependendo da qualidade da água.

A vela deverá ser limpa com água corrente e esponja macia e sua substituição deverá ser realizada a cada seis meses.

Quando a água não tiver recebido tratamento de desinfecção, recomenda-se sempre utilizar o hipoclorito de sódio a 2,5%, a ser adicionado na parte superior do filtro a quantidade de 1 ml (20 gotas) de hipoclorito de sódio para cada 10 litros de água.



# TANQUE SÉPTICO



entidade:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

título: **PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE:  
MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2**

discriminação: **TANQUE SÉPTICO**  
Planta Baixa e Corte

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T. de lavar  
roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

projeto:

resp. técnico:

MACSON MOTA SÁ RN 1105022447/MA

prancha nº

04/07

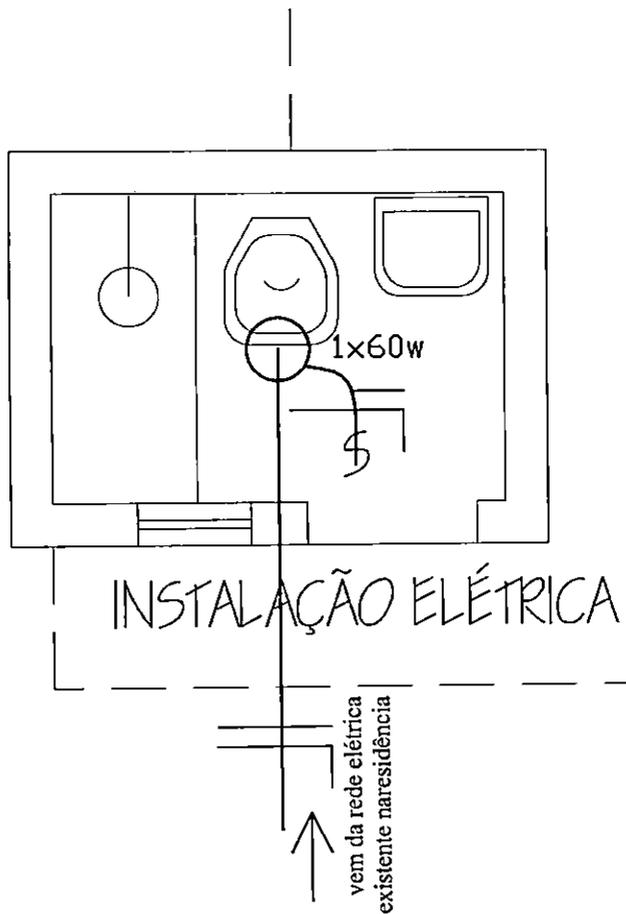
escala:

1:25

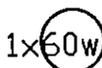
desenho:

data:

DEZEMBRO / 2.022




 fio duplo flexível DN 1,5mm<sup>2</sup>  
 fase neutro e retorno


 ponto de luz pendente sob a cobertura  
 c/ uma lâmpada incand. de 60 w.


 interruptor tipo pendente

entidade:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONOS/MA

título:

**MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2**

discriminação:

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T. de lavar

roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

projeto:

resp. técnico:

MACSON MOTA SÁ RN 1105022447/MA

prancha nº

07/07

escala:

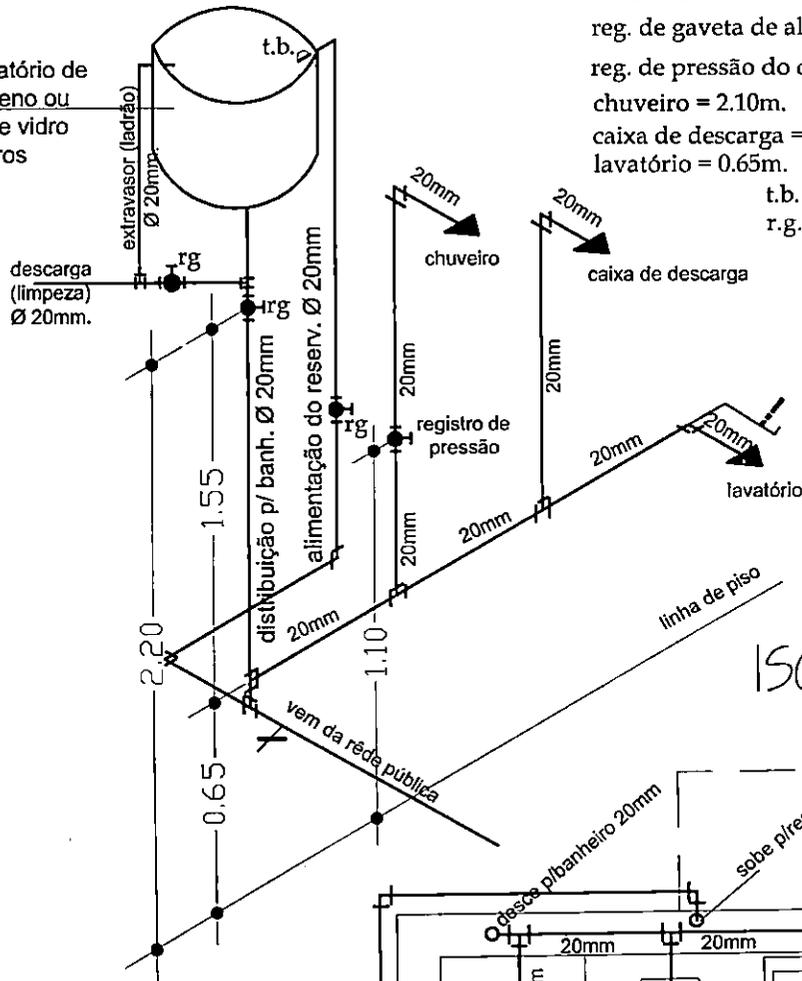
1:25

desenho:

data:

DEZEMBRO / 2022

reservatório de polietileno ou fibra de vidro 310 litros



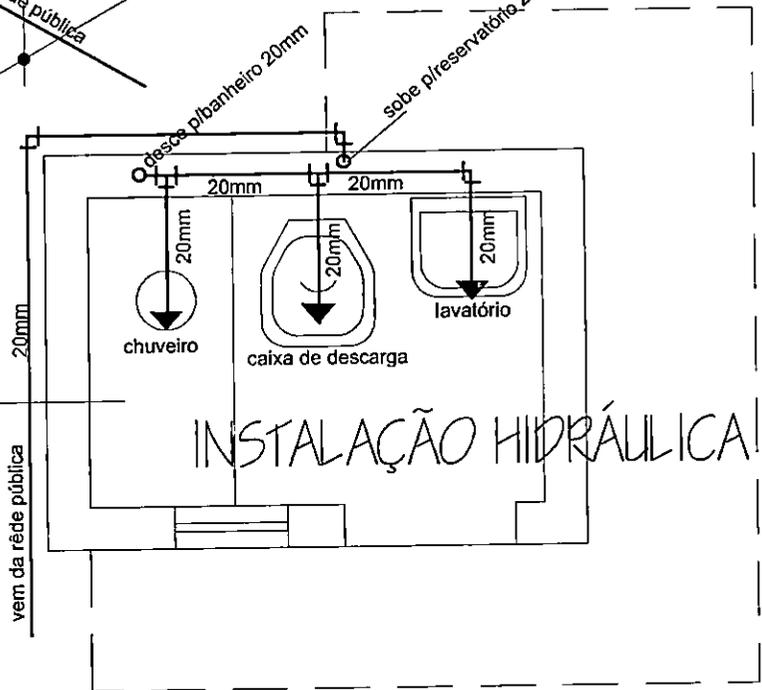
ALTURAS EM RELAÇÃO AO PISO

- reg. de gaveta de alimentação=1.80m.
- reg. de pressão do chuveiro = 1.00m.
- chuveiro = 2.10m.
- caixa de descarga = 1.80m.
- lavatório = 0.65m.

t.b. - torneira de boia  
r.g. - registro de gaveta

ISOMÉTRICO

projeção da laje de apoio do reservatório



INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

entidade:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

título:

**PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE:  
MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2**

discriminação:

**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro, res. elevado, tanque de lavar roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

projeto:

resp. técnico:

MARCOS MOTA SÁ RN 1105022447/MA

prancha nº

03/07

escala:

1:25

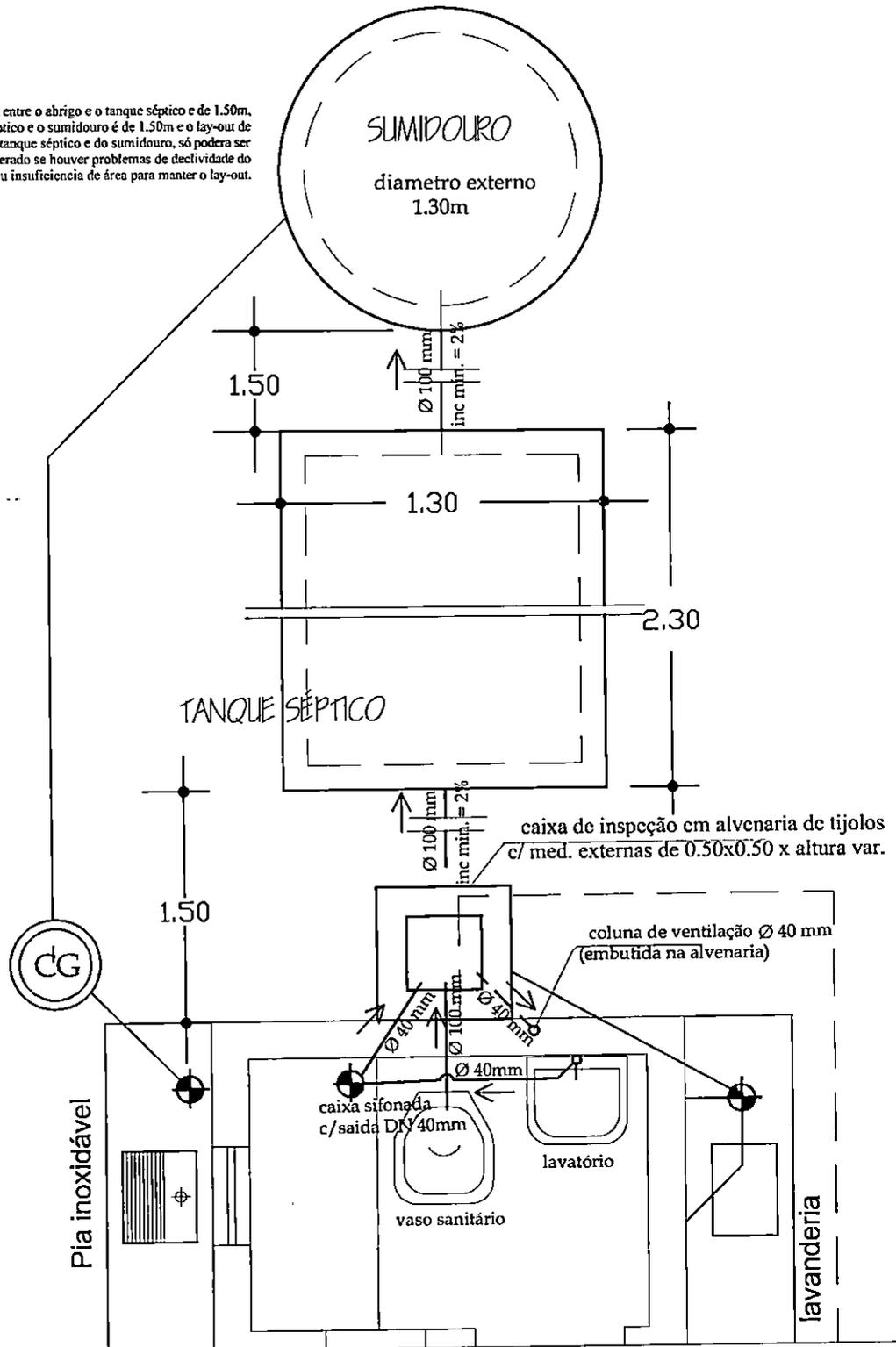
desenho:

data:

DEZEMBRO / 2022

**OBSERVAÇÕES:**

01- A distância mínima entre o abrigo e o tanque séptico é de 1.50m, entre o tanque séptico e o sumidouro é de 1.50m e o lay-out de locação do tanque séptico e do sumidouro, só podera ser alterado se houver problemas de declividade do terreno e ou insuficiência de área para manter o lay-out.



entidade: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONOS-MA**

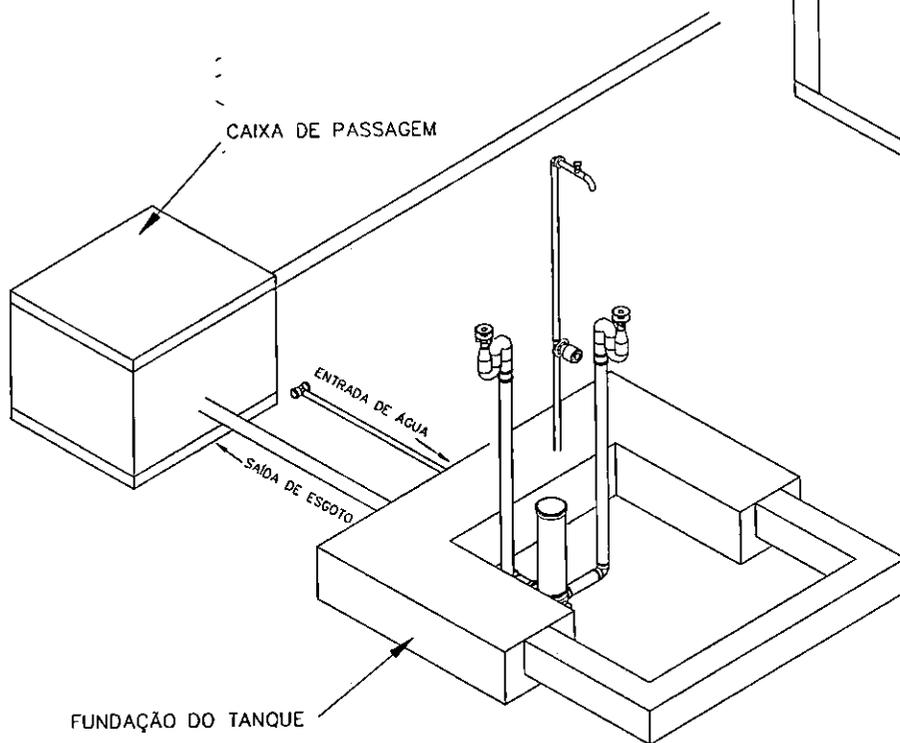
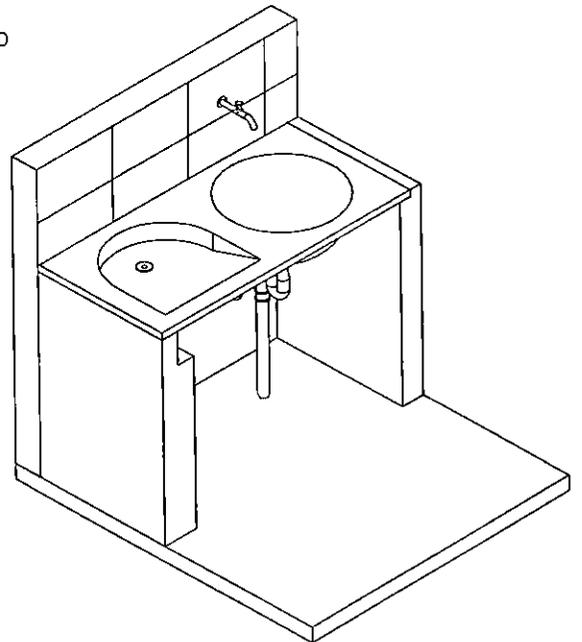
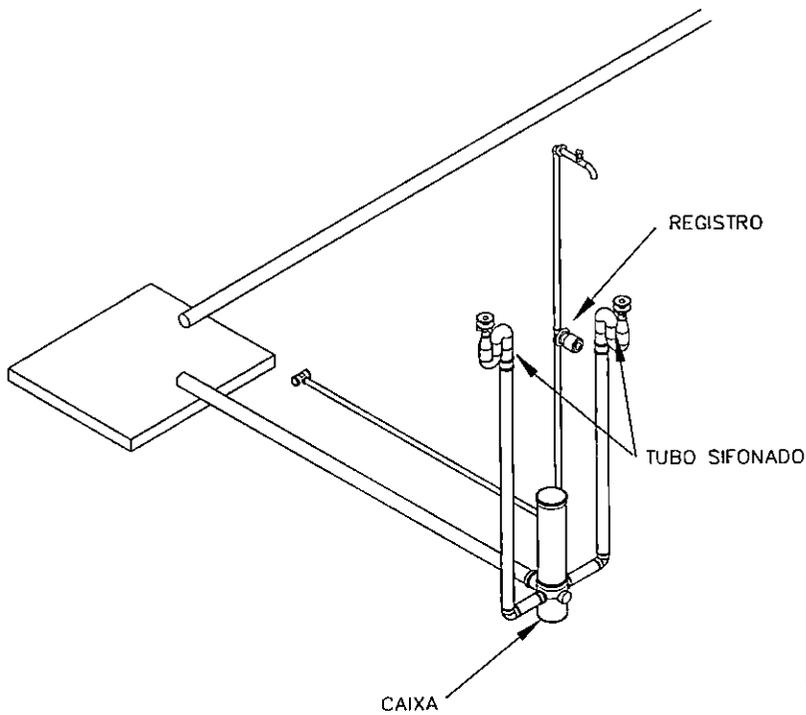
titulo: **PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE: MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2** discriminação: **INSTALAÇÃO SANITÁRIA**

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T. de lavar roupas, pia de cozinha e filtro ceramico)

projeto: \_\_\_\_\_ resp. técnico: *[Assinatura]* prancha nº **02/07**

escala: **1:25** desenho: \_\_\_\_\_ data: **DEZEMBRO / 2.022**

resp. técnico: **MACSON MOTA SA RN 1105022447/MA**



TÍTULO	DATA	ESCALA	ARQUIVO
TANQUE DE LAVAR ROUPA - ISOMÉTRICO 30	DEZ/2022	1:25	
PROJETO	PRANCHA 03/03		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME: <i>Jackson Mota Sá</i>		
PREFEITURA M. DE PASTOS BONSA-MA	C/REA: RN 110502447/MA		
FUNASA	NOME: <i>Jackson Mota Sá</i>		
MINISTERIO DA SAUDE	C/REA:		
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE	DESENV.	DESENHO	VISTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS - CNPJ nº 05.277.173/0001-75  
Avenida Domingos Sertão, nº 100 - São José  
CEP: 65870-000  
Pastos Bons/MA

LOCALIDADE: BAIRRO "FAZENDINHA"

Possui Sistema de Abastecimento de Água? Sim  Não   
Possui Sistema de Esgotamento Sanitário? Sim  Não   
Possui Sistema de Coleta de Resíduos Sólidos? Sim  Não

LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES -LENE-MSD

INFORMAÇÕES DO DOMICÍLIO																						
Nº	Nome do Beneficiário	Endereço da MSD	Documentação		Coordenadas Geográficas em UTM		Nº de habitantes	Ligação Domiciliar de Água	Poço Raso	Cisterna	Reservatório Elevado	Reservatório Semi-elevado	Conjunto Sanitário	Pia de Cozinha	Tanque de lavar	Filtro Domicílio	Tanque Séptico ou Filtro Biológico	Sumidouro	Vala de Infiltração	Sistema de Reúso	Ligação Domiciliar de Esgoto	Recipiente para Resíduos Sólidos
			CPF	RG	Latitude	Longitude																
RUA DA FAZENDINHA - MA 369																						
01	Silvana Santos Aguiar	01	003.176.583-18	058421522017-5	0602623	9269705	03	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
02	Mª Cristina N. da Silva	01 A	620.101.593-06	054258182014-5	0602641	9269719	04	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
03	Mª dos Santos P. Silva	03	066.125.023-71	000054682096-0	0602645	9269695	03	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
04	Juliana Pereira da Silva	03 A	023.728.864-27	758230252017-2	0602639	9269706	03	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
05	Maria Helena Santana Aguiar	05	849.228.773-04	000055188796-6	0602644	9269590	02	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
06	Gercina de Carvalho Costa	02	991.185.133-87	062181372017-6	0602623	9269668	10	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
07	Silmara Cardoso da Silva	04	047.145.403-60	034144062007-0	0602624	9269661	04	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Rosana P. da Silva Sousa	07	036.721.723-67	031446382006-0	0602659	9269617	05	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	João da Cruz S. Rodrigues	06	011.548.273-30	052331542020-5	0602644	9269529	05	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Francisca A. P. da Silva	09	611.684.553-32	052132652014-9	0602626	9269314	04	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
11	Martga Mª Sousa Barbosa	11	987.454.843-68	014153682000-9	0602540	9269101	04	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
12	Helenice Silva dos Reis	08	000.802.533-93	014532172000-4	0602463	9269072	04	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
13	Iracy Alves de Sousa	10	003.493.673-45	182622720001-0	0602464	9269048	02	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
14	Rita de Kácia V. de Sousa	12	611.633.563-28	045597412012-7	0602439	9268998	06	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
15	Olivia da Silva Sousa	14	615.395.843-56	049397642013-4	0602440	9268988	03	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
16	Bento Pereira da Silva	16	033.990.613-82	029237642005-5	0602628	9268973	01	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
17	Abias da Conceição Franco	18	042.539.273-27	056353522015-8	0602423	9268962	08	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
RUA DA FAZENDINHA																						











RUA JOANA MOTA															
60	Gilmara Mendonça B. Moraes	02	952.530.253-91	000113161499-0	0599960	9268952	04	S	N	N	N	N	N	N	N
61	Jordânia Pereira da Silva	01	053.249.751-17	039379302010-6	0590126	9268986	04	S	N	N	N	N	N	N	N
RUA IVANIL DE VIEIRA SALES															
62	Maria Alves Costa	02	916.647.993-20	018237272001-1	0600275	9269039	01	S	N	N	N	N	N	N	N
RUA JEREMIAS GASPARI "I"															
63	Meirsmar Ribeiro da Silva	01	028.424.903-39	058308152016-1	0600769	9268493	05	S	N	N	N	N	N	N	N
64	Claudiana Pereira da Costa	02	053.821.384-19	069309712019-9	0600749	9268532	04	S	N	N	N	N	N	N	N
RUA MELQUIADES BORGES															
65	Hildery da Silva Santos	01	403.215.268-30	059336212019-8	0600801	9268438	04	S	N	N	N	N	N	N	N
66	Mª do Socorro S. da Silva	01A	638.530.933-96	598217022019-0	0600056	9269389	03	S	N	N	N	N	N	N	N
67	Candida da Silva	03	020.712.693-30	000064876396-0	0600054	9269390	03	S	N	N	N	N	N	N	N
68	Domingas Frazuela L. Farias	05	610.960.683-97	044990442012-5	0600107	9269348	03	S	N	N	N	N	N	N	N
RUA JEREMIAS GASPARI "II"															
69	Amália Fernanda F. da Silva	01	066.872.253-32	045489722012-5	0600367	9268796	04	S	N	N	N	N	N	N	N
RUA DA IGREJA															
70	Milena Moura dos Santos	01	086.948.001-00	895652212007-0	0598289	9268046	03	S	N	N	N	N	N	N	N
71	Maria Pereira de Souza	03	044.086.913-17	033553452007-2	0598278	9268037	01	S	N	N	N	N	N	N	N
72	Edivan Pereira Feltosa	02	035.982.300-14	853246052017-0	0598220	9268071	01	S	N	N	N	N	N	N	N
RUA DA MANGUEIRA															
73	Deusdete Dourado Vieira	01	090.851.703-38	06294912017-9	0598242	9267984	01	S	N	N	N	N	N	N	N
74	Benta Moura dos Santos	03	456.913.300-00	59621522018-0	0598299	9267966	01	S	N	N	N	N	N	N	N
75	Eliana dos Santos	05	035.983.003-30	78921562019-8	0598310	9267958	04	S	N	N	N	N	N	N	N
76	Almiria Célia A. Ferreira	05A	605.781.293-02	39435502010-4	0598331	9267952	06	S	N	N	N	N	N	N	N
77	Raimundo P. da Silva	01A	206.313.083-34	064533042018-0	0598332	9267941	02	S	N	N	N	N	N	N	N
78	Marli do Perpetuo S. Costa	03A	059.698.009-00	564987202019-0	0598059	9268020	04	S	N	N	N	N	N	N	N
79	Paulo Alves da Costa	02	059.964.077-99	569426052018-0	0598055	9268029	04	S	N	N	N	N	N	N	N
80	Carlene Pereira de Sousa	04	032.623.073-43	029191552005-0	0598035	9268040	04	S	N	N	N	N	N	N	N
81	Bianca do Nascimento Vieira	05B	630.855.893-37	058886642016-7	0598015	9268012	08	S	N	N	N	N	N	N	N
82	Kellen do N. Sobrinho	07	092.669.030-01	259855422019-0	0597981	9268052	03	S	N	N	N	N	N	N	N
BR - 230															
83	Pedro Paulo da Silva	01	153.092.312-34	047442602013-1	0597910	9268053	01	S	N	N	N	N	N	N	N
84	Ana Cleide de C. Cirqueira	01A	067.047.443-63	045277282012-5	0597566	9267962	03	S	N	N	N	N	N	N	N
RUA DO CAJU															
85	Justo Alves Brauna	01	666.000.223-53	000113920299-2	0597602	9268170	01	S	N	N	N	N	N	N	N
86	José Roberto A. Brauna	03	002.181.553-16	000112624599-0	0597595	9268177	02	S	N	N	N	N	N	N	N
87	Aldaires Moraes Aguiar	02	020.011.913-32	000112887599-0	0597514	9268235	05	S	N	N	N	N	N	N	N
88	Ana Lulza da Silva	04	611.576.883-73	054218492014-3	0597732	9268150	02	S	N	N	N	N	N	N	N
89	Luciélia N. de Oliveira	04A	424.267.403-10	068808082018-7	0597854	9268121	01	S	N	N	N	N	N	N	N
90	Maria Sirannde Evangelista	06	045.277.482-01	612855373-39	0598051	9268116	06	S	N	N	N	N	N	N	N
91	Manoel Gomes Guimarães	08	601.666.553-33	0000644033592-2	0598120	9268220	01	S	N	N	N	N	N	N	N
92	Mª Gorete Alves Guimarães	10	731.924.733-04	0681722002018-2	0598119	9268225	05	S	N	N	N	N	N	N	N
93	Ferrnanda S. do Nascimento	12	006.434.713-32	036973662009-8	0598441	9268364	04	S	N	N	N	N	N	N	N
94	Adélia Lúcia S. Nascimento	14	085.234.653-91	000064869496-8	0598451	9268363	02	S	N	N	N	N	N	N	N
95	Rita Feltosa Farias	16	605.809.773-82	039519272010-3	0598690	9268479	07	S	N	N	N	N	N	N	N

















ESTADO DO MATO GROSSO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS  
CNPJ Nº 07.000.000/0001-93  
RUA DO MEMBRO DO TUBEROIO SA REACAO ELIZABO DE MARIAS FERRE

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS

## MEMORIAL DESCRITIVO

Prefeitura Municipal de Pastos Bons  
Governando com você

FEVEREIRO 2023



## MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO PARA CONSTRUÇÃO DE 328 MELHORIAS SANITÁRIAS, DOMICILIARES A SEREM IMPLANTADAS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS-MA.

### 1- EVOLUÇÃO HISTÓRICA

O município de **Pastos Bons** é um município brasileiro do estado do Maranhão.

A tradição é a única quanto a penetração do território e que foram os pernambucanos e baianos os primeiros a se estabelecerem no município.

Os aludidos bandeirantes criadores, entre eles o famoso bandeirante Domingos Jorge Velho (homenageado com seu nome na principal avenida da cidade: Domingos Sertão), fixando-se no território, edificaram uma Igreja datada de 1764, também fizeram plantações e pastagens.

Não existem tribos indígenas no município ocorre, contudo a tradição de haver existido a tribo dos Amanajás, estabelecidos na serra que fica a Noroeste da vila. Trata-se de incolos loiros, brancos e de olhos azuis na sua maioria, que se originavam, talvez, de alguns sobreviventes holandeses dos naufrágios da costa atlântica. Ignora-se época em que desapareceram referidos selvagens.

O elemento negro prestou grande contribuição no devassamento do território do município.

Várias foram as fazendas de escravos aqui instaladas, tendo esse elemento contribuindo fortemente na tarefa de plantar e devassar a terra.

Pernambucanos e baianos, transpondo o Rio Parnaíba, fundaram uma vila qual deu o nome de Pastos-Bons - denominação que se estendeu a toda região ao Norte até São José dos Matões e a Oeste até o Tocantins e além - Para o Sul até às cabeceiras do Paratinga (Manoel Alves Grande) e as do Parnaíba. Diz Carlota Carvalho: "Pastos-Bons foi então uma denominação regional geral, dada pelos ocupantes à imensa extensão de campos abertos para o Ocidente, em uma sucessão pasmosa em que ao bom sucedia o melhor".

Após o povoamento do alto sertão, com sub-denominações locais, somente o ponto inicial das entradas ficou sendo chamado de Pastos-Bons.

Os primeiros povoadores vieram de Pernambuco e da Bahia - Foram os conquistadores do sertão: isso em 1764, data gravada no frontispício do templo católico. Criadores de gado foram os primeiros povoadores, situaram fazendas em toda a região. Com a fundação de Pastos Bons os habitantes de Caxias à margem do Itapecuru, subiram para o agreste à procura dos afamados campos para os seus rebanhos.

Pouco depois da proclamação da Independência, seus habitantes se manifestaram contrários à autoridade do Imperador Pedro I, tentando criar a República de Pastos Bons, que chegou a ter inclusive carta constitucional e bandeira, mas não passou de um sonho. A partir do século XIX, perdeu parte de seu território para a constituição de Mirador (1870), Loreto (1873), Nova Iorque (1890), Alto Parnaíba (1881) e Benedito Leite (1919).

Pastos Bons recebeu status de vila pela primeira vez por alvará de 29 de janeiro de 1820, com território desmembrado de Caxias. Extinta em 1870, a vila foi reinstalada pelas leis provinciais nº 575, de 11 de julho de 1860 e 1206, de 9 de março de 1880, desmembrado de Mirador.<sup>6</sup>

## **2 - LOCALIZAÇÃO**

O município de **Pastos Bons** do pertence a Macrorregião leste maranhense. O município limita-se com os municípios de Fortaleza dos Nogueiras, Sambaíba, Balsas e Mirador.

## **3 - CLIMA**

O clima em todo o município é quente e úmido, entretanto há predominância de chuvas esparsas no verão no período de novembro a maio e de junho a outubro predomina o período da seca. A temperatura varia no decorrer do ano em torno de 23 a 33°C.

## **4 - ACESSO**

O acesso ao município de **Pastos Bons** é feito através da BR 316 que vai até de Carolina a Floriano ou pela BR 135 que vai de São Luis a Orozimbo e em seguida pela BR 230 rodovias em razoável condições de tráfego.

## **5 - DADOS POPULACIONAIS**

De acordo com os Resultados do último Censo de 2010, realizado pelo IBGE, a população do município de **Pastos Bons** tem 19.583 hab. IBGE/2020

## **6 - MÃO-DE-OBRA**

A sede do município de **Pastos Bons** dispõe de mão-de-obra qualificada na área de construção civil, porém para a execução das obras oriundas deste convênio, poucos materiais será necessário buscar em outras praças não é necessário a contratação de trabalhadores de outras áreas.

## **7 - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

Em **Pastos Bons** o comércio é pequeno porém o mesmo fornece todos os materiais para obras de saneamento, como tubos, conexões, etc. Para a execução das obras, alguns materiais poderão ser adquiridos na sede do município outros materiais deverão ser adquiridos em outras praças como Balsas ou mesmo a capital São Luís.

## **8-FIRMAS DE ENGENHARIA**

O município dispõe de Firms de Engenharia legalmente instaladas.

## **9 - ENERGIA ELÉTRICA**

A sede do município, são servidos por energia elétrica fornecida pela CEMAR, em baixa e alta tensão, trifásica, bifásica e monofásica de 220, 440 e 380 Volts.

## **10 - CONDIÇÕES SANITÁRIAS**

No município, e onde serão instaladas as melhorias, já dispõe de Sistemas de Abastecimento de água, entretanto sem esgotamento sanitário.

**ÁGUA** – A sede do Município de **Pastos Bons** conta com sistema de distribuição d'água, gerenciado pela SAE, concessionária mncipal, com taxa de cobertura em torno de 85%.

**LIXO** - Existe coleta de lixo na sede do Município que é feito por caçambas, entretanto ainda não dispõe de um local adequado para o tratamento adequado, o lixo é recolhido e depositado em um terreno fora do perímetro urbano.

**ESGOTO** - Não existe sistema de esgotamento sanitário na sede do Município nem nos povoados onde serão construídas as Melhorias Sanitárias na maioria das residências não existe o sistema de tratamento do esgoto e os dejetos humanos são expostos no solo contaminado-os e quando das chuvas, são carreados para o leito dos mananciais superficiais ou até mesmo para os poços sem proteção sanitária, dos quais a população utilizam para o consumo diário. Este hábito tem gerado uma série de doenças entéricas de transmissão hídrica como diarreias infecciosas, que atingem principalmente as crianças.

## **11 - DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO**

No município de **Pastos Bons**, a agricultura é utilizada apenas como subsistência, produzem milho, arroz, mandioca e feijão. A farinha de mandioca e babaçu são os produtos de exportação do município. O município destaca-se pelo grande número de fazendas de gado de corte, caprinos e ovinos.

O comércio é considerado de pequeno porte, pois ainda depende de alguns municípios vizinhos mais desenvolvidos, ou mesmo a capital São Luís, na sede do município existe pequenas indústrias de beneficiamento de arroz.



## **12 - SITUAÇÃO CULTURAL**

A rede escolar do município experimentou uma melhoria significativa após a implantação do FUNDEB. Existe escola do ensino médio na sede do município e foram construídas várias escolas municipais de nível fundamental na zona rural.

## **13 - SITUAÇÃO DA SAÚDE PÚBLICA**

O município dispõe para atendimento de sua população de 01 Hospital, existe Postos de Saúde em funcionamento assim como conta com equipes do PSF. Os casos mais graves de saúde são encaminhados para os municípios vizinhos de maior porte, ou mesmo a capital São Luís.

## **SISTEMA PROPOSTO**

### **01 - INTRODUÇÃO**

Em função das precárias situações sanitárias principalmente da zona rural e da periferia da zona urbana da sede do município, a incidência de doenças parasitárias, que acometem principalmente as famílias menos favorecidas, é bastante elevada, o que vem onerando consideravelmente o custo com tratamento da saúde pública. Esta situação tem contribuído decisivamente com o baixo nível de qualidade de vida das pessoas e estender as ações de saneamento básico intradomicílio torna-se, portanto, uma poderosa arma na busca de melhores níveis de saúde e de vida para o homem, considerando o poder de interferência desta ação na mudança do quadro epidemiológico do município e a sua contribuição para a proteção e preservação do meio ambiente.

### **02 - OBJETIVO**

A realização deste projeto tem o objetivo, ao evitar a contaminação do solo, do homem e das águas de abastecimento e contribuir decisivamente com a prevenção de uma série de doenças como Febre Tifóide e Para tifóide, Disenteria Bacilar, Cólera, Gastrenterite aguda e diarreias, Hepatite A e B, e Disenteria amebiana, e conseqüentemente, aumentar as vidas médias do homem, proporcionando-lhe melhores condições de sobrevivência.

### **03 - PROPOSTA DE SOLUÇÃO**

Considerando que a qualidade da saúde pública depende fundamentalmente da saúde preventiva, e que a falta de saneamento gera incidências elevadas de doenças que poderiam ser evitadas. O município de São Roberto, pleiteia construir 88 (oitenta e dois) Melhorias Sanitárias Domiciliares no Município, que serão compostas por: Banheiro com reservatório elevado de 310 litros, chuveiro, lavatório e vaso sanitário; Tanque Séptico e Sumidouro beneficiando diretamente 328 moradores em sua grande maioria de baixa renda.

A solução adotada para este projeto, que tem como proposta dar destinação adequada aos dejetos humanos, permitirá um tratamento primário do esgoto domiciliar, para em seguida após o tratamento anaeróbico o líquido convergir para um sumidouro, onde será absorvido pelo solo. Vale ressaltar que no povoados de existe sistema de abastecimento d'água e que o solo possui um bom nível de absorção

A execução deste projeto possibilitará ao município um melhor controle da situação sanitária existente, possibilitando desta forma melhores condições de vida à população rural.

### **04 - JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA**

Os elevados custos da implantação de um sistema público e coletivo de esgotamento sanitário e os constantes problemas causados pela falta de um destino adequado dos dejetos humanos neste município levaram-nos a propor a solução individual de esgotamento sanitário, através da implantação de privadas higiênicas com fossa séptica, que além de eficiente, possui um baixo custo se relacionado à solução coletiva.

### **05 - ETAPAS DE PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO**

A execução do projeto deverá seguir rigorosamente suas especificações, em uma única etapa, abrangendo a construção dos abrigos, construção do tanque séptico, construção do sumidouro e instalações hidro-sanitárias.

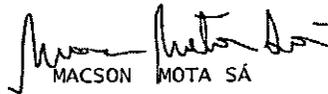
A construção devera ser executada em 5 etapas obedecendo ao cronograma de desembolso, sendo que cada etapa deverá ter seu percentual de obra concluída integralmente, para poder iniciar a etapa subseqüente até a conclusão final da obra definitivamente, ou seja, 100%.



**06 - CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO**

O custo de implantação deste projeto está orçado em R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais). Nos custos estão incluídos os seguintes insumos: materiais, mão de obra, impostos, encargos sociais e BDI de 20 %.

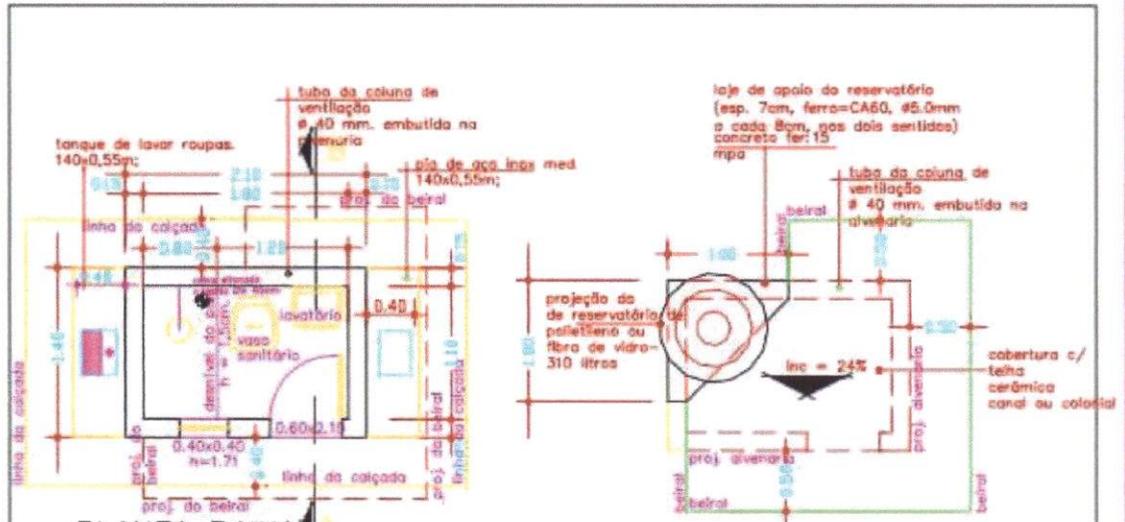
Durante a construção, a obra será supervisionada por técnicos da secretaria de infra-estrutura da Prefeitura Municipal e acompanhada através de fiscalização periódica de técnicos da Funasa-MA.



MACSON MOTA SÁ

Eng. Civil

RN 1105022447/MA

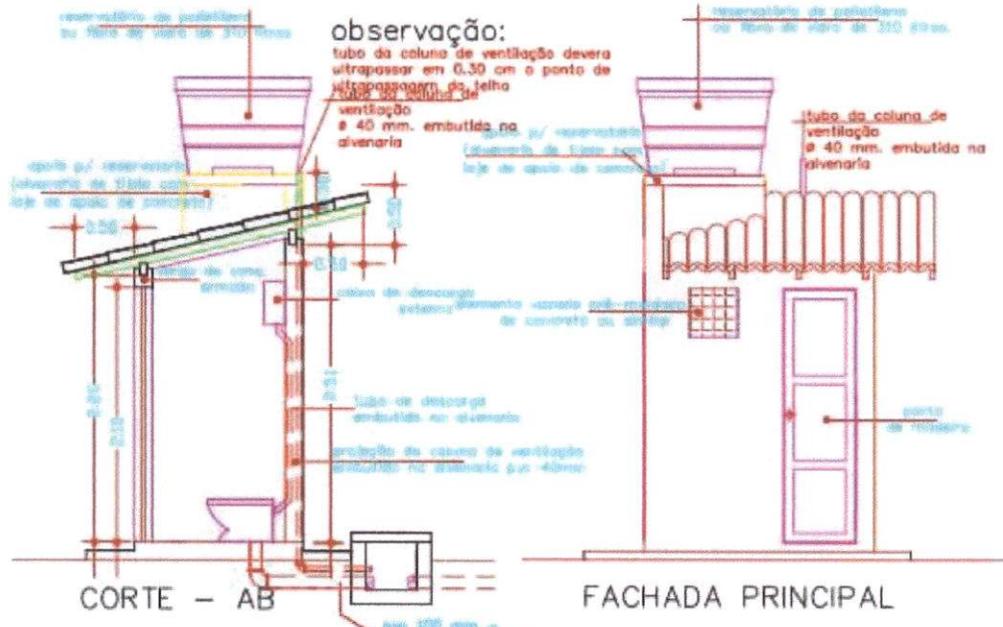


**PLANTA BAIXA**  
observação:

O piso além de atender ao traço das especificações técnicas deverá ter o cimento no sentido da cv. alinhada. No recebimento, deverá ser feito por parte da fiscalização o teste de cimento.

**PLANTA DE COBERTURA**  
observação:

as dimensões e o tipo de materiais dimensionados nos cadernos e não deverão ter variações e alterações.



**observação:**

tubo da coluna de ventilação deverá ultrapassar em 0,30 cm o ponto de ultrapassagem da telha para ser vedado de ventilação e 40 mm embutido na givernaria

entidade: **PREFEITEIRA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

título: **PROJETO DE DE: IMPLANTAÇÃO**

discriminação: **PROJETO ARQUITETÔNICO P. BAIXA, CORTE, FACHADA E COBERTURA**

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T.de lavar roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

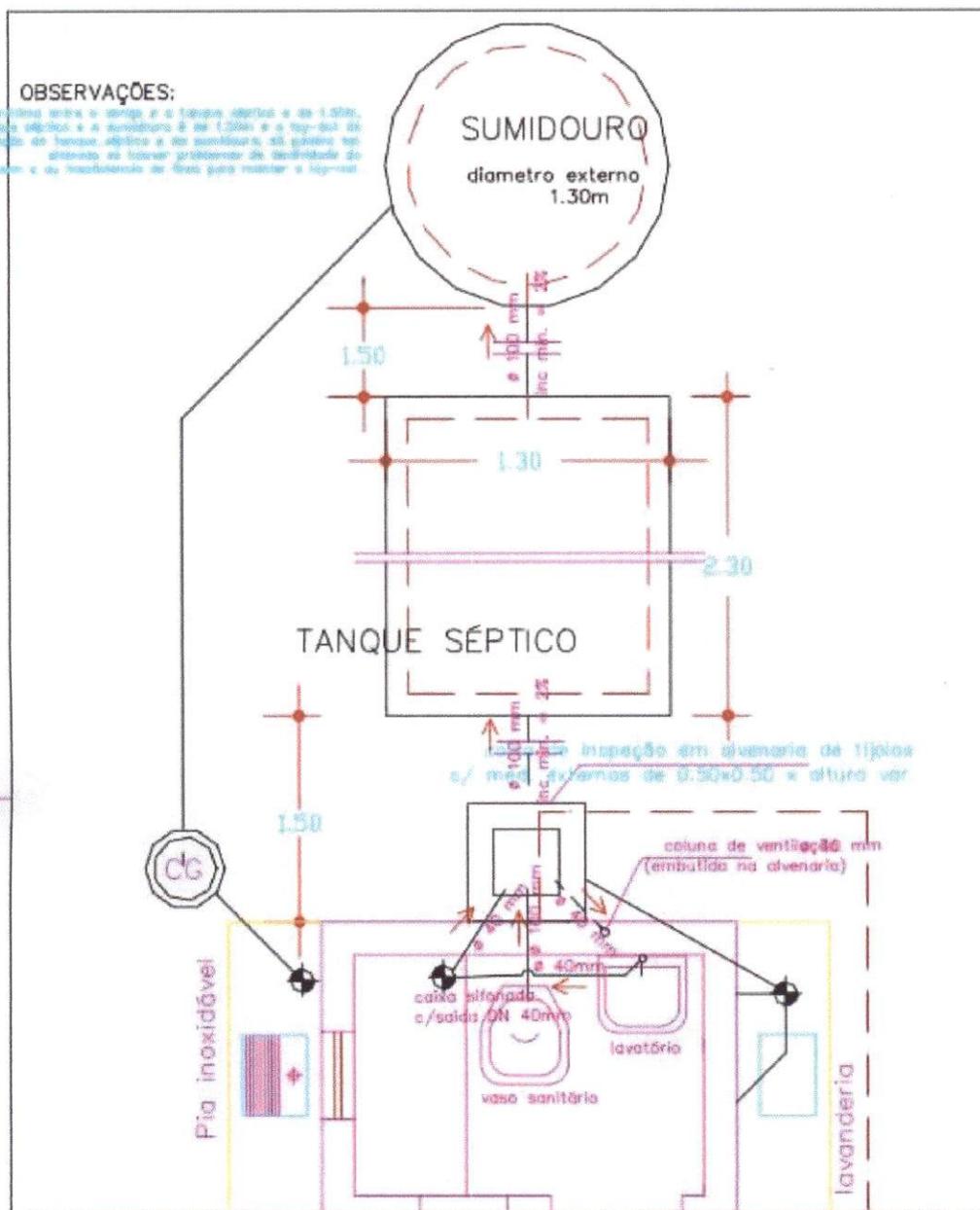
projeto: \_\_\_\_\_ resp. técnicas: \_\_\_\_\_

escala: 1:50 desenho: \_\_\_\_\_ data: DEZEMBRO/2022

prancha nº: **01/07**

**OBSERVAÇÕES:**

01- A distância mínima entre a caixa e o tanque séptico é de 1,50m, entre o tanque séptico e a sumidoura é de 1,30m e a distância mínima do tanque séptico e do sumidouro do sistema instalado ao tanque pré-existente de propriedade do loteado e do estabelecimento de água para realizar a ligação



emissão:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

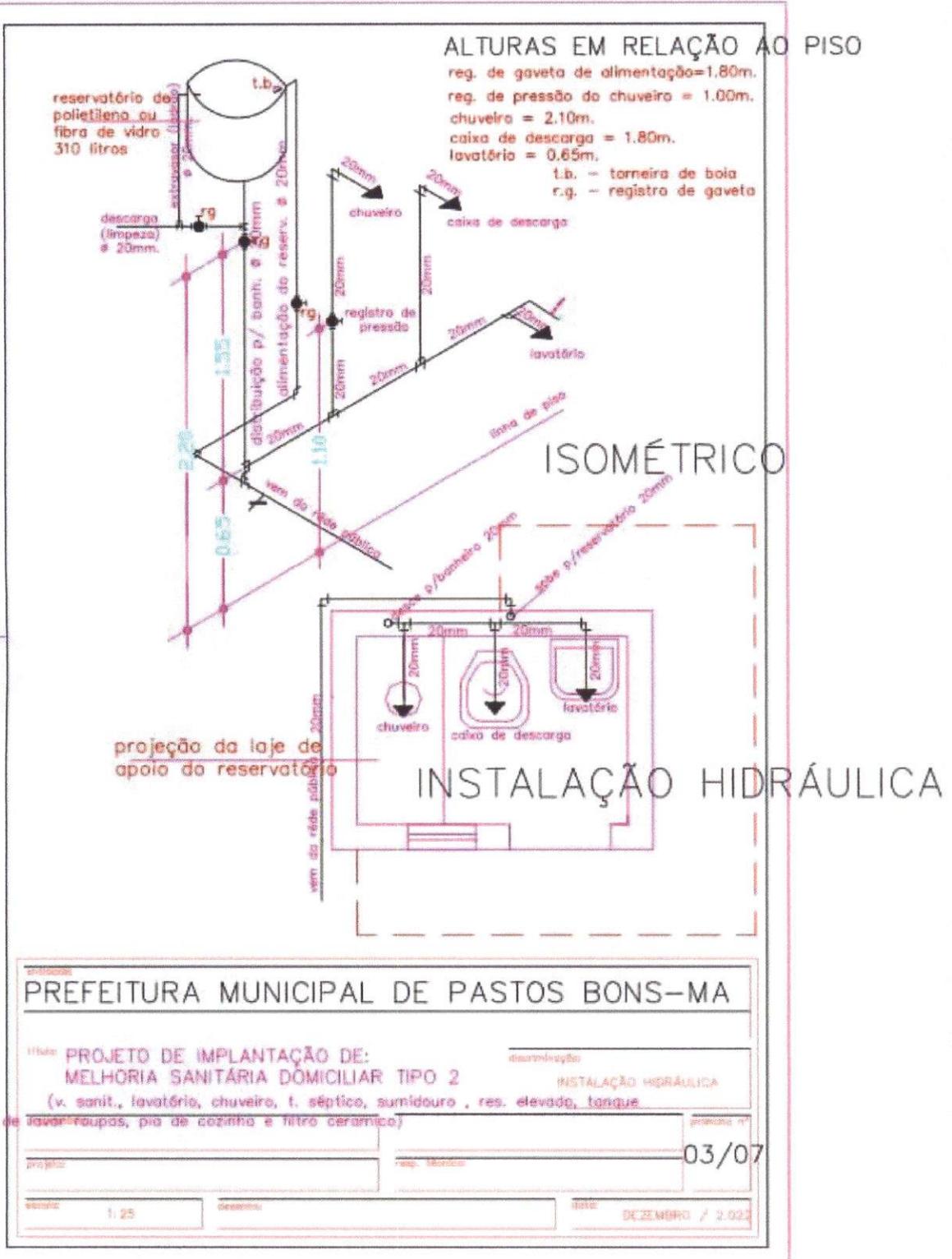
título: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE: MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2  
 (v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T. de lavanderias, pia de cozinha e filtro cerâmico)

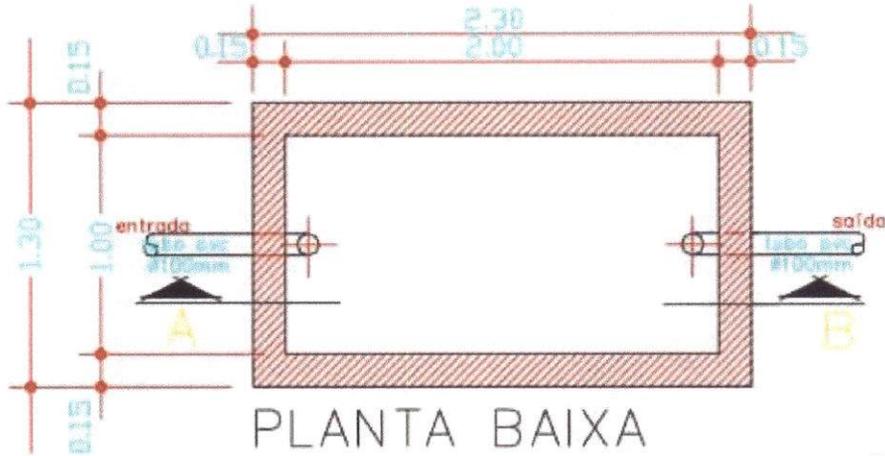
determinação: INSTALAÇÃO SANITÁRIA

projeto: \_\_\_\_\_ resp. técnica: \_\_\_\_\_

escala: 1:25 desenho: \_\_\_\_\_ data: DEZEMBRO / 2.022

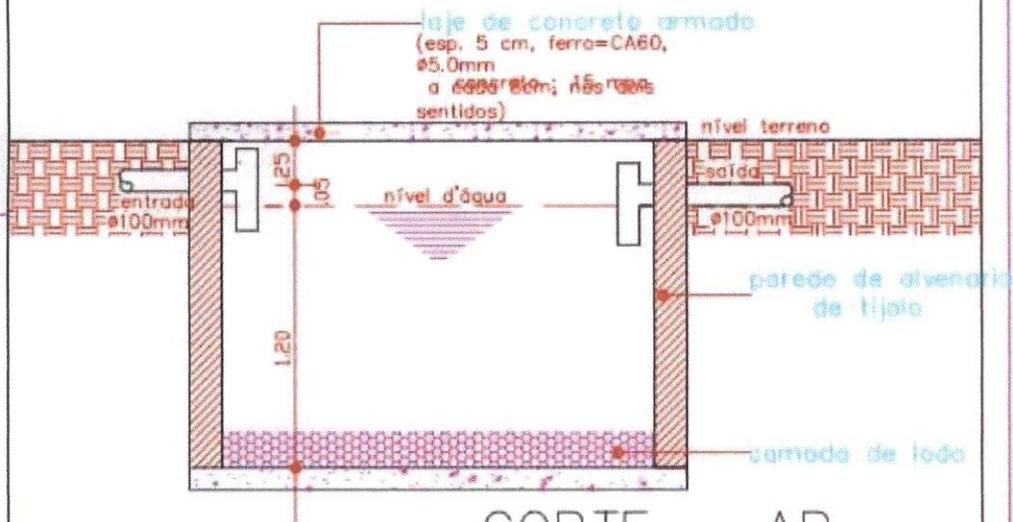
próximo nº: 02/07





PLANTA BAIXA

TANQUE SÉPTICO



CORTE - AB

PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA

Título: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE:  
MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2

Descrição: TANQUE SÉPTICO  
Planta Baixa e Corte

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T. de lavatório, pia de cozinha e filtro cerâmico)

prancha nº  
04/07

projeto

res. técnico

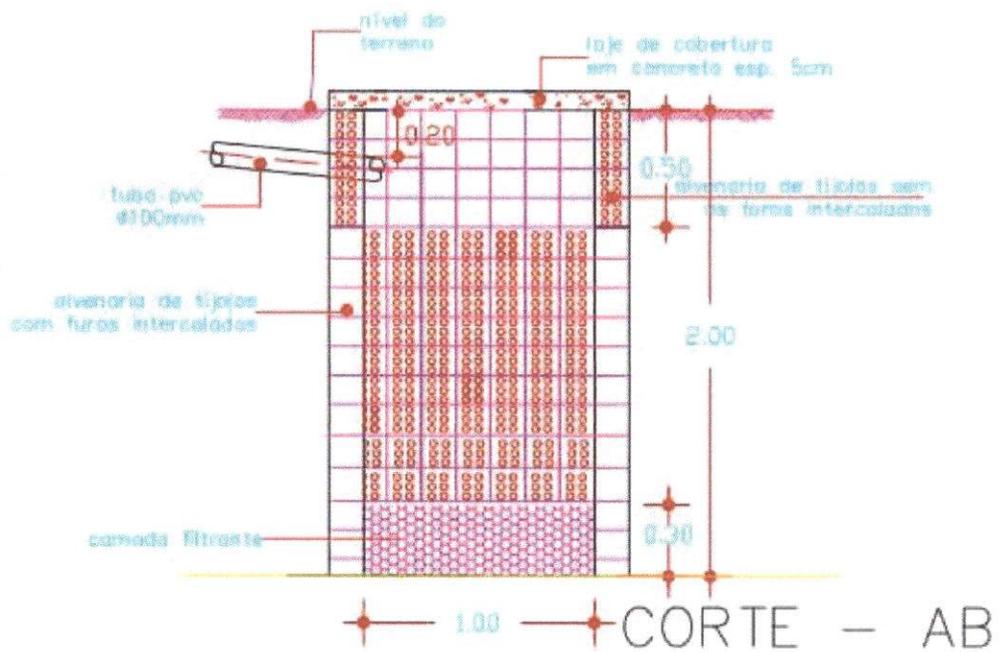
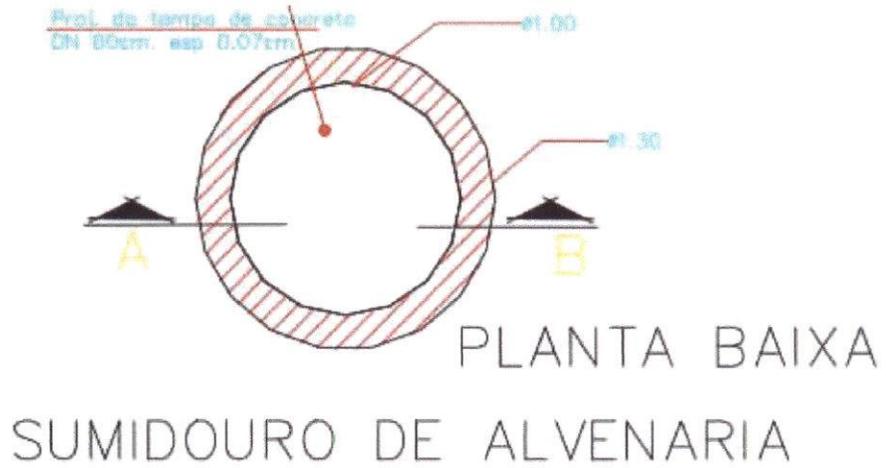
escala

1:25

desenho

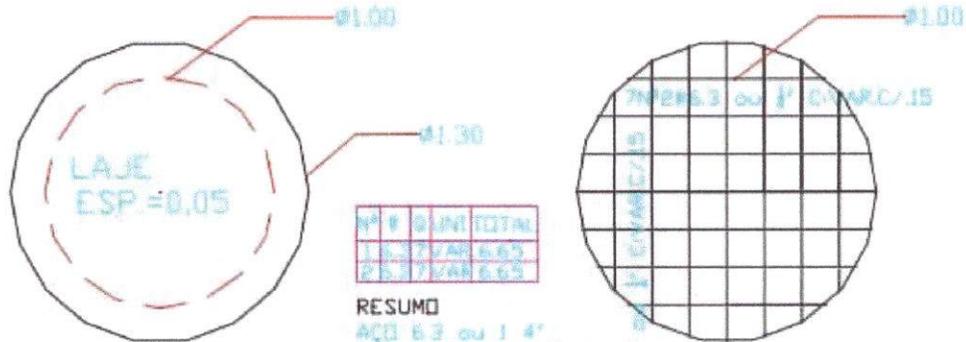
data

DEZEMBRO / 2.023



entidade:	
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA</b>	
Titulo: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE: MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2 (v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptica, sumidouro res. elevado, T.de lavatórios, pia de cozinha e filtro cerâmico)	discriminação: SUMIDOURO DE ALVENARIA Planta Baixa e Corte
projeto:	assinatura: 05/07
escala: 1:25	data: DEZEMBRO / 2021

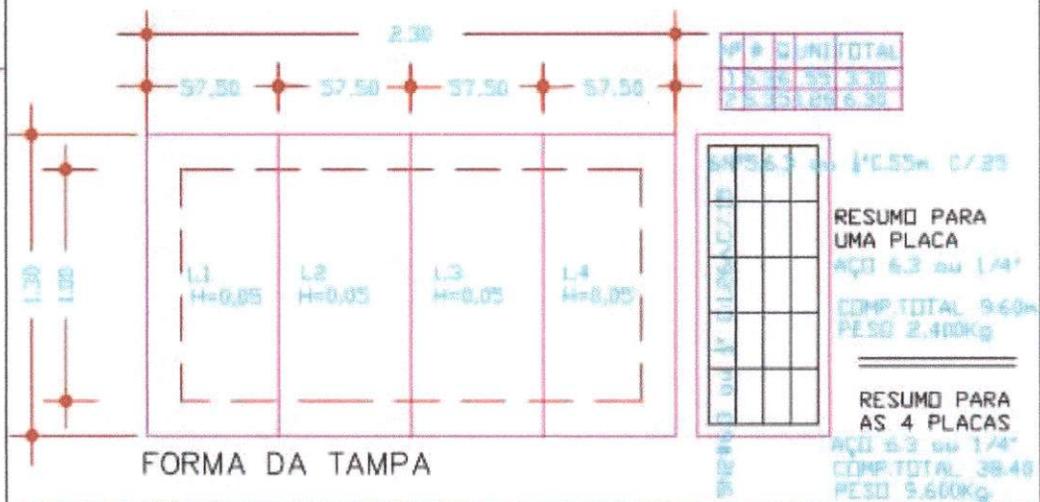
### SUMIDOURO: DETALHE DA FERRAGEM



FORMA DA TAMPA

ARMAÇÃO DA TAMPA

### TANQUE SÉPTICO: DETALHE DA FERRAGEM



FORMA DA TAMPA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA

TÍTULO: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE:  
MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2

denominação:  
FERRAGEM DO TANQUE SÉPTICO  
E DO SUMIDOURO

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, t. de lavar-roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

proposta nº  
06/07

projeto:

resp. técnico:

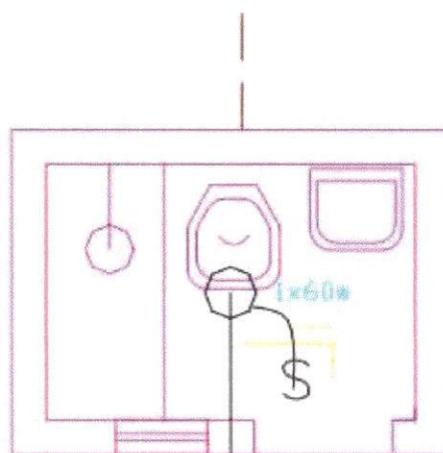
escala:

1:25

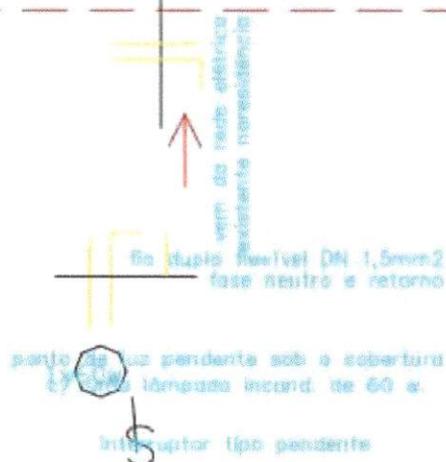
desenho:

data:

DEZEMBRO DE 2022



## INSTALAÇÃO ELÉTRICA



entidade:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS/MA**

título: **MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2** descrição: **INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T. de  
lavar-roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

projeto:

resp. técnico:

prazo n.º

07/07

escala: 1:25

assinha:

data:

DEZEMBRO / 2023



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.377.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE: (VASO SANITÁRIO, LAVATÓRIO E CHUVEIRO), RESERVATÓRIO ELEVADO DE 310 LITROS, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, FILTRO DE BARRO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE INSPEÇÃO E CALÇADA.

Bancos

SINAPI - 01/2023 - Maranhão

ORSE - 11/2022 - Sergipe

B.D.I.

25%

Encargos Sociais

Desonerado:

Horista: 84,15%

Mensalista: 47,51%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	TIPO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO (R\$)			PESO (%)	
							UNIT. SEM BDI	UNIT. COM BDI	TOTAL		
1.0				IMPLANTAÇÃO DE CONJUNTO SANITÁRIO COMPOSTO, ABRIGO DE ALVENARIA COM CALÇADA, VASO SANITÁRIO, LAVATÓRIO, CHUVEIRO, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE DESCARGA							
1.1				SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1.1	99059	SINAPI	SERVIÇO	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af 10/2018	m²	6,38	55,51	69,39	442,71	2,43%	
1.1.2	93358	SINAPI	SERVIÇO	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af 02/2021	m³	0,67	66,81	83,51	55,95	0,31%	
							SUB-TOTAL .....			498,66	2,73%
1.2				FUNDAÇÕES							
1.2.1	102487	SINAPI	SERVIÇO	Concreto ciclópico fck = 15mpa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento. Af 05/2021	m³	0,58	496,38	620,48	359,88	1,97%	
1.2.2	101166	SINAPI	SERVIÇO	Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af 05/2020	m³	0,29	605,46	756,83	219,48	1,20%	
							SUB-TOTAL .....			579,36	3,18%
1.3				ALVENARIA DE VEDAÇÃO							
1.3.1	103323	SINAPI	SERVIÇO	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. Af 12/2021	m²	16,15	55,20	69,00	1.114,35	6,11%	
1.3.2	101161	SINAPI	SERVIÇO	Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af 05/2020	m²	0,25	188,63	235,79	58,95	0,32%	
							SUB-TOTAL .....			1.173,30	6,43%
1.4				PAVIMENTAÇÃO							
1.4.1	95241	SINAPI	SERVIÇO	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm. Af 07/2016	m²	1,98	26,55	33,19	65,72	0,36%	
1.4.2	87246	SINAPI	SERVIÇO	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo grês de dimensões 35x35cm aplicada em ambientes de área menor que 5m². Af 06/2014	m²	3,22	66,27	82,84	266,74	1,46%	
							SUB-TOTAL .....			332,46	1,82%
1.5				COBERTURA							
1.5.1	92541	SINAPI	SERVIÇO	Trama de madeira composta por ripas, calbros e terças para telhados de até 2 águas para telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical. Af 07/2019	m²	5,46	88,90	111,13	606,77	3,33%	
1.5.2	94201	SINAPI	SERVIÇO	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical. Af 07/2019	m²	5,46	38,53	48,16	262,95	1,44%	
							SUB-TOTAL .....			869,72	4,77%
1.6				REVESTIMENTO DE PAREDES							
1.6.1	87878	SINAPI	SERVIÇO	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af 06/2014	m²	26,60	4,12	5,15	136,99	0,75%	
1.6.2	87536	SINAPI	SERVIÇO	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8 preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m², espessura de 20mm, com execução de talisca	m²	26,60	31,45	39,31	1.045,65	5,73%	
1.6.3	87530	SINAPI	SERVIÇO	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af 06/2014	m²	26,60	34,82	43,53	1.157,90	6,35%	
1.6.4	87269	SINAPI	SERVIÇO	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes. Af 06/2014	m²	11,80	67,41	84,26	994,27	5,45%	
							SUB-TOTAL .....			3.334,81	18,28%
1.7				CALÇADA							
1.7.1	93358	SINAPI	SERVIÇO	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af 02/2021	m³	0,12	66,81	83,51	10,02	0,05%	
1.7.2	101166	SINAPI	SERVIÇO	Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af 05/2020	m³	0,35	605,46	756,83	264,89	1,45%	
1.7.3	96995	SINAPI	SERVIÇO	Reaterro manual apiloado com soquete	m³	0,33	40,51	50,64	16,71	0,09%	
1.7.4	95241	SINAPI	SERVIÇO	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm. Af 07/2016	m²	1,64	26,55	33,19	54,43	0,30%	
1.7.5	98679	SINAPI	SERVIÇO	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. Af 09/2020	m²	2,46	33,37	41,71	102,61	0,56%	
							SUB-TOTAL .....			448,66	2,46%
1.8				ESQUADRIA DE MADEIRA							
1.8.1	91295	SINAPI	SERVIÇO	Porta de madeira frisada, semi-oca (leve ou média), 60x210cm, espessura de 3cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação. Af 12/2019	unid	1,00	370,37	462,96	462,96	2,54%	
							SUB-TOTAL .....			462,96	2,54%
1.9				SUPORTE DE APOIO PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO							
1.9.1	95955	SINAPI	SERVIÇO	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (Casa Isolada), fck = 25 MPa. Af 01/2017	m³	0,03	3.313,97	4.142,46	124,27	0,68%	
							SUB-TOTAL .....			124,27	0,68%
1.10				INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
1.10.1	89957	SINAPI	SERVIÇO	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, incluso rasgo e chumbamento em alvenaria. Af 12/2014 (p/ Reservatório)	unid	1,00	118,50	148,13	148,13	0,81%	
1.10.2	01-MSD	Próprio	SERVIÇO	Ponto de água fria embutido, em tubos e conexões de PVC rígido soldável, para lavatório	unid	1,00	47,93	59,91	59,91	0,33%	
1.10.3	02-MSD	Próprio	SERVIÇO	Ponto de água fria embutido, em tubos e conexões de PVC rígido soldável, para caixa de descarga externa	unid	1,00	47,93	59,91	59,91	0,33%	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.272.173/0001-76  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE: (VASO SANITÁRIO, LAVATÓRIO E CHUVEIRO), RESERVATÓRIO ELEVADO DE 310 LITROS, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, FILTRO DE BARRO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE INSPEÇÃO E CALÇADA.

Bancos

SINAPI - 01/2023 - Maranhão

ORSE - 11/2022 - Sergipe

B. D. I.

25%

Encargos Sociais

Desonerado:

Horista: 84,15%

Mensalista: 47,51%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	TIPO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO (R\$)		TOTAL	PESO (%)
							UNIT. SEM BDI	UNIT. COM BDI		
1.10.4	0001822	SINAPI	INSUMO	Torneira plástica de mesa, bica móvel, para cozinha 1/2"	unid	1,00	28,61	35,76	35,76	0,20%
1.10.5	00007608	SINAPI	INSUMO	Chuveiro plástico simples	unid	1,00	12,94	16,18	16,18	0,09%
1.10.6	89349	SINAPI	SERVIÇO	Registro de pressão bruto, latão, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021	unid	1,00	23,85	29,81	29,81	0,16%
1.10.7	89957	SINAPI	SERVIÇO	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, incluso rasgo e chumbamento em alvenaria. Af_12/2014 (p/ Chuveiro)	unid	1,00	118,50	148,13	148,13	0,81%
SUB-TOTAL .....									497,83	2,73%
1.11				INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
1.11.1	03-MSD	Próprio	SERVIÇO	Ponto de esgoto embutido para lavatório, em tubos e conexões de PVC rígido soldável, diâmetro 40 mm, inclusive, interligação à caixa sifonada	unid	1,00	77,55	96,94	96,94	0,53%
1.11.2	1683	ORSE	SERVIÇO	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	unid	1,00	109,30	136,63	136,63	0,75%
1.11.3	89707	SINAPI	SERVIÇO	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014	unid	1,00	44,50	55,63	55,63	0,30%
1.11.4	97906	SINAPI	SERVIÇO	Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto. Af_12/2020	unid	1,00	381,62	477,03	477,03	2,62%
SUB-TOTAL .....									766,23	4,20%
1.12				LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS						
1.12.1	95470	SINAPI	SERVIÇO	Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação. Af_10/2016	unid	1,00	288,77	360,96	360,96	1,98%
1.12.2	00001090	SINAPI	INSUMO	Caixa de descarga de plástico externa, de *9" l, puxador fio de nylon, não incluso cano, bolsa, engate	unid	1,00	42,21	52,76	52,76	0,29%
1.12.3	86904	SINAPI	SERVIÇO	Lavatório louça branco suspenso 29,5x39cm ou equivalente padrão popular- fornecimento e instalação	unid	1,00	138,07	172,59	172,59	0,95%
SUB-TOTAL .....									586,31	3,21%
1.13				INSTALAÇÃO ELÉTRICA						
1.13.1	07-MSD	Próprio	SERVIÇO	Instalação elétrica de eletroduto, fiação, bocal, lâmpada, interruptor e tomada, visando a instalação da iluminação interna do conjunto sanitário	unid	1,00	116,09	145,11	145,11	0,80%
SUB-TOTAL .....									145,11	0,80%
1.14				PINTURAS						
1.14.1	88489	SINAPI	SERVIÇO	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af_05/2014	m²	22,10	15,32	19,15	423,22	2,32%
1.14.2	102217	SINAPI	SERVIÇO	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) a óleo em madeira, 2 demãos. Af_01/2021	m²	3,15	15,13	18,91	59,57	0,33%
SUB-TOTAL .....									482,79	2,65%
1.15				CAIXA DE INSPEÇÃO						
1.15.1	99059	SINAPI	SERVIÇO	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaladas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018	m²	0,42	55,51	69,39	29,14	0,16%
1.15.2	93358	SINAPI	SERVIÇO	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_02/2021	m³	0,17	66,81	89,51	14,20	0,08%
1.15.3	103323	SINAPI	SERVIÇO	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. Af_12/2021	m²	0,72	55,20	69,00	49,68	0,27%
1.15.4	87878	SINAPI	SERVIÇO	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014	m²	0,72	4,12	5,15	3,71	0,02%
1.15.5	87536	SINAPI	SERVIÇO	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8 preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m², espessura de 20mm, com execução de talisca	m²	0,72	31,45	39,31	28,30	0,16%
1.15.6	87530	SINAPI	SERVIÇO	Massa úmida, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	m²	0,72	34,82	43,53	31,34	0,17%
1.15.7	95955	SINAPI	SERVIÇO	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 MPa. Af_01/2017	m³	0,01	3.313,97	4.142,46	41,42	0,23%
1.15.8	95241	SINAPI	SERVIÇO	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm. Af_07/2016	m²	0,16	26,55	33,19	5,31	0,03%
1.15.9	98679	SINAPI	SERVIÇO	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. Af_09/2020	m²	0,16	33,37	41,71	6,67	0,04%
1.15.10	96995	SINAPI	SERVIÇO	Relevo manual apoiado com soquete	m³	0,17	40,51	50,64	8,61	0,05%
SUB-TOTAL .....									218,38	1,20%
TOTAL DO ITEM BANHEIRO .....									10.520,85	57,68%
2.0				INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO EM POLIETILENO CAPACIDADE DE 310 LITROS, NA PARTE SUPERIOR DO ÁBRIGO INCLUINDO CONEXÕES EM PVC, CONFORME PROJETO						
2.1	05-MSD	Próprio	SERVIÇO	Aquisição e instalação de Reservatório de polietileno, c/cap. 310 litros, incluindo instalações em PVC rígido soldável de alimentação, distribuição, extravasor, torneira de boia, registros e conexões em PVC de 1/2"	und.	1,00	335,07	418,84	418,84	2,30%
TOTAL DO ITEM RESERVATÓRIO .....									418,84	2,30%



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-79  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE: (VASO SANITÁRIO, LAVATÓRIO E CHUVEIRO), RESERVATÓRIO ELEVADO DE 310 LITROS, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, FILTRO DE BARRO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE INSPEÇÃO E CALÇADA.

Bancos

SINAPI - 01/2023 - Maranhão

ORSE - 11/2022 - Sergipe

B.D.I.

25%

Encargos Sociais

Desonerado:

Horista: 84,15%

Mensalista: 47,51%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	TIPO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO (R\$)			PESO (%)
							UNIT. SEM BDI	UNIT. COM BDI	TOTAL	
3.0				CONSTRUÇÃO DE FOSSA SÉPTICA CONFORME PROJETO, PLANILHA E ESPECIFICAÇÕES						
3.1	99059	SINAPI	SERVIÇO	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada	m <sup>2</sup>	2,99	55,51	69,39	207,48	1,14%
3.2	93358	SINAPI	SERVIÇO	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af. 02/2021	m <sup>3</sup>	4,93	66,81	83,51	411,70	2,26%
3.3	103323	SINAPI	SERVIÇO	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. Af. 12/2021	m <sup>2</sup>	9,90	55,20	69,00	683,10	3,74%
3.4	87878	SINAPI	SERVIÇO	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af. 06/2014	m <sup>2</sup>	9,90	4,12	5,15	50,99	0,28%
3.5	87536	SINAPI	SERVIÇO	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8 preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m <sup>2</sup> , espessura de 20mm, com execução de talisca	m <sup>2</sup>	9,90	31,45	39,31	389,17	2,13%
3.6	87530	SINAPI	SERVIÇO	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af. 06/2014	m <sup>2</sup>	9,90	34,82	43,53	430,95	2,36%
3.7	95955	SINAPI	SERVIÇO	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 MPa. Af. 01/2017	m <sup>3</sup>	0,15	3.313,97	4.142,46	621,37	3,41%
3.8	95241	SINAPI	SERVIÇO	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, fajãs sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm. Af. 07/2016	m <sup>2</sup>	2,00	26,55	33,19	66,38	0,36%
3.9	98679	SINAPI	SERVIÇO	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. Af. 09/2020	m <sup>2</sup>	2,00	33,37	41,71	83,42	0,46%
3.10	89714	SINAPI	SERVIÇO	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af. 12/2014	unid	2,00	32,07	40,09	80,18	0,44%
3.11	96995	SINAPI	SERVIÇO	Reaterro manual apoiado com soquete	m <sup>3</sup>	0,15	40,51	50,64	7,60	0,04%
TOTAL DO ITEM FOSSA SÉPTICA .....									3.032,34	16,62%
4.0				CONSTRUÇÃO DE SUMIDOURO CONFORME PROJETO, PLANILHA E ESPECIFICAÇÕES						
4.1	99059	SINAPI	SERVIÇO	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af. 10/2018	m <sup>2</sup>	1,13	55,51	69,39	78,41	0,43%
4.2	93358	SINAPI	SERVIÇO	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af. 02/2021	m <sup>3</sup>	2,26	66,81	83,51	188,73	1,03%
4.3	103323	SINAPI	SERVIÇO	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. Af. 12/2021	m <sup>2</sup>	6,28	55,20	69,00	433,32	2,38%
4.4	6457	ORSE	SERVIÇO	Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m <sup>3</sup>	0,05	2.344,53	2.930,66	146,53	0,80%
4.5	89714	SINAPI	SERVIÇO	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af. 12/2014	unid	2,00	32,07	40,09	80,18	0,44%
4.6	96995	SINAPI	SERVIÇO	Reaterro manual apoiado com soquete	m <sup>3</sup>	0,07	40,51	50,64	3,54	0,02%
4.7	2659	ORSE	SERVIÇO	Lastro de brita nº 04	m <sup>3</sup>	0,23	114,20	142,75	32,83	0,18%
TOTAL DO ITEM SUMIDOURO .....									963,54	5,28%
5.0				DISTRIBUIÇÃO EM CADA DOMICILIO BENEFICIADO COM AS MSD, UM FILTRO DE BARRO COMUM DE BOA QUALIDADE ACOMPANHADO DE TRÊS VELAS E UMA TORNEIRA PADRÃO PARA FILTRO						
5.1	INS-MSD-01	Próprio	INSUMO	Distribuição de um filtro comum de barro assado acompanhado de tres velas e torneira propria para filtro	unid	1,00	305,61	382,01	382,01	2,09%
TOTAL DO ITEM FILTRO COMUM DE BARRO.....									382,01	2,09%
6.0				INSTALAÇÃO DE PIA DE COZINHA EM AÇO INOX INCLUINDO CONEXÕES EM PVC CONFORME PROJETO, PLANILHA E ESPECIFICAÇÕES						
6.1	06-MSD	Próprio	SERVIÇO	Alvenaria em tijolos ceramico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa 1:4 (cimento e areia)	m <sup>2</sup>	3,32	60,94	76,18	252,92	1,39%
6.2	87878	SINAPI	SERVIÇO	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af. 06/2014	m <sup>2</sup>	3,32	4,12	5,15	17,10	0,09%
6.3	87536	SINAPI	SERVIÇO	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8 preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m <sup>2</sup> , espessura de 20mm, com execução de talisca	m <sup>2</sup>	3,32	31,45	39,31	130,51	0,72%
6.4	87530	SINAPI	SERVIÇO	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af. 06/2014	m <sup>2</sup>	3,32	34,82	43,53	144,52	0,79%
6.5	00001746	SINAPI	INSUMO	Bancada/banca/pla de aço inoxidável (aisl 430) com 1 cuba central, com válvula, escorredor duplo, de *0,55 x 1,20* m	und	1,00	240,52	300,66	300,66	1,65%
6.6	00011822	SINAPI	INSUMO	Torneira plástica de mesa, bica móvel, para cozinha 1/2"	und	1,00	28,61	35,76	35,76	0,20%
6.7	89358	SINAPI	SERVIÇO	Joelho PVC soldável 90º água fria 20mm - fornecimento e instalação	und	2,00	6,18	7,73	15,46	0,08%
6.8	86882	SINAPI	SERVIÇO	Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. Af. 01/2020	und	1,00	20,97	26,21	26,21	0,14%
6.9	89724	SINAPI	SERVIÇO	Joelho PVC 90º esgoto 40mm - fornecimento e instalação	und	2,00	8,29	10,36	20,72	0,11%
6.10	89448	SINAPI	SERVIÇO	Tubo PVC PL série R p/ esg. Ou aguas pluviais prediais DN 40mm	m	12,00	16,76	20,95	251,40	1,38%
6.11	89355	SINAPI	SERVIÇO	Tubo de PVC soldavel, DN = 20mm(NBR-5648)	m	6,00	16,46	20,58	123,48	0,68%
6.12	89371	SINAPI	SERVIÇO	Luva PVC soldavel/rosca p/ agua fria predial 20mm x 1/2"	und	1,00	4,74	5,93	5,93	0,03%
6.13	86879	SINAPI	SERVIÇO	Válvula em plástico 1 para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. Af. 01/2020	und	1,00	8,59	10,74	10,74	0,06%
6.14	87269	SINAPI	SERVIÇO	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m <sup>2</sup> na altura inteira das paredes. Af. 06/2014	m <sup>2</sup>	0,56	67,41	84,26	47,19	0,26%
TOTAL DO ITEM PIA DE COZINHA.....									1.382,60	7,58%



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 03.377.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE: (VASO SANITÁRIO, LAVATÓRIO E CHUVEIRO), RESERVATÓRIO ELEVADO DE 310 LITROS, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, FILTRO DE BARRO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE INSPEÇÃO E CALÇADA.

Bancos

SINAPI - 01/2023 - Maranhão

ORSE - 11/2022 - Sergipe

Encargos Sociais

B. D. I.

Desonerado:

25% Horista: 84,15%

Mensalista: 47,51%

ITEM	CÓDIGO	BANCO	TIPO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)			PESO (%)
							UNIT. SEM BDI	UNIT. COM BDI	TOTAL	
7.0				INSTALAÇÃO DE TANQUES DE LAVAR ROUPAS INCLUINDO CONEXÕES EM PVC CONFORME PROJETO, PLANILHA E ESPECIFICAÇÕES						
7.1	86876	SINAPI	SERVIÇO	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente - fornecimento e instalação. Af. 01/2020	unid	1,00	254,05	317,56	317,56	1,74%
7.2	06-MSD	Próprio	SERVIÇO	Alvenaria em tijolos cerâmico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa 1:4 (cimento e areia)	m²	3,32	60,94	76,18	252,92	1,39%
7.3	87878	SINAPI	SERVIÇO	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af. 06/2014	m²	3,32	4,12	5,15	17,10	0,09%
7.4	87536	SINAPI	SERVIÇO	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8 preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m², espessura de 20mm, com execução de talisca	m²	3,32	31,45	39,31	130,51	0,72%
7.5	87530	SINAPI	SERVIÇO	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af. 06/2014	m²	3,32	34,82	43,53	144,52	0,79%
7.6	88489	SINAPI	SERVIÇO	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af. 06/2014	m²	3,32	15,32	19,15	63,58	0,35%
7.7	0001822	SINAPI	INSUMO	Torneira plástica de mesa, bica móvel, para cozinha 1/2"	und	1,00	28,61	35,76	35,76	0,20%
7.8	89358	SINAPI	SERVIÇO	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af. 12/2014	und	2,00	6,18	7,73	15,46	0,08%
7.9	86882	SINAPI	SERVIÇO	Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. Af. 01/2020	und	1,00	20,97	26,21	26,21	0,14%
7.10	89724	SINAPI	SERVIÇO	Joelho PVC 90º esgoto 40mm - fornecimento e instalação	und	2,00	8,29	10,35	20,72	0,11%
7.11	89448	SINAPI	SERVIÇO	Tubo PVC PL série R p/ esg. Ou águas pluviais prediais DN 40mm	m	6,00	16,76	20,95	125,70	0,69%
7.12	89355	SINAPI	SERVIÇO	Tubo de PVC soldavel, DN = 20mm(NBR-5648)	m	6,00	16,46	20,58	123,48	0,68%
7.13	89371	SINAPI	SERVIÇO	Luva PVC soldavel/rosca p/ agua fria predial 20mm x 1/2"	und	1,00	4,74	5,93	5,93	0,03%
7.14	86879	SINAPI	SERVIÇO	Válvula em plástico 1 para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. Af. 01/2020	und	1,00	8,59	10,74	10,74	0,06%
7.15	87269	SINAPI	SERVIÇO	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes. Af. 06/2014	m²	0,56	67,41	84,26	47,19	0,26%
<b>TOTAL DO ITEM TANQUE DE LAVAR ROUPAS....</b>									<b>1.337,38</b>	<b>7,33%</b>
8.0				AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE GORDURA EM PVC COM TAMPA COM CAPACIDADE DE 18 LITROS INCLUINDO INTALAÇÕES SANITÁRIAS						
8.1	98102	SINAPI	SERVIÇO	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m. Af. 12/2020	und	1,00	162,55	203,19	203,19	1,11%
<b>TOTAL DO ITEM DA CAIXA DE GORDURA....</b>									<b>203,19</b>	<b>1,11%</b>
<b>TOTAL DE UMA UNIDADE DE MSD (SEM BDI)</b>									<b>14.592,38</b>	
<b>TOTAL DO BDI DE UMA UNIDADE DE MSD</b>									<b>3.648,37</b>	
<b>TOTAL DE UMA UNIDADE DE MSD (COM BDI)</b>									<b>18.240,75</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL DE UNIDADES DE MSD'S COM BDI</b>						<b>328,00</b>	<b>unidade(s)</b>	<b>5.982.966,00</b>		
9.0				PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA PADRÃO FUNASA						
9.1	USER-0001	Próprio	SERVIÇO	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	6,00	378,53	473,17	2.839,00	16,67%
<b>TOTAL DE UMA UNIDADE DE PLACA (SEM BDI)</b>									<b>2.271,20</b>	
<b>TOTAL DO BDI DE UMA UNIDADE DE PLACA</b>									<b>567,80</b>	
<b>TOTAL DE UMA UNIDADE DE PLACA (COM BDI)</b>									<b>2.839,00</b>	
<b>TOTAL DE PLACAS (COM BDI)</b>						<b>6,00</b>	<b>unidade(s)</b>	<b>17.034,00</b>	<b>100,00%</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>									<b>6.000.000,00</b>	

MACSON MOTA SÁ

Eng. Civil

RN 1105022447/MA



ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
 CNPJ: 05.277.173/0001-75  
 MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - MÓDULOS SANITÁRIOS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES  
 COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE: (VASO SANITÁRIO, LAVATÓRIO E CHUVEIRO), RESERVATÓRIO ELEVADO DE 310 LITROS, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, FILTRO DE BARRO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE INSPEÇÃO E CALÇADA.

Bancos  
 SINAPI - 01/2023 - Maranhão  
 ORSE - 11/2022 - Sergipe

B.D.I.  
 25%

Encargos Sociais  
 Desonerado:  
 Horista: 84,15%  
 Mensalista: 47,51%

→ QTD MSD: 328,00  
 → QTD PLACA: 6,00

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR UNIT TOTAL COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	PERÍODO DE EXECUÇÃO					TOTAL	PESO %
				30	60	90	120	150		
	IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES								6.000.000,00	100,00
	MÓDULOS SANITÁRIOS	18.240,75	5.982.966,00						5.982.966,00	99,72
1.0	IMPLANTAÇÃO DE CONJUNTO SANITÁRIO COMPOSTO, ABRIGO DE ALVENARIA COM CALÇADA, VASO SANITÁRIO, LAVATÓRIO, CHUVEIRO, CAIXA DE IMPEÇÃO E CAIXA DE DESCARGA	10.520,85	3.450.838,80	690.167,76	690.167,76	690.167,76	690.167,76	690.167,76	3.450.838,80	57,51
2.0	INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO EM POLIETILENO CAPACIDADE DE 310 LITROS, NA PARTE SUPERIOR DO ABRIGO INCLUINDO CONEXÕES EM PVC, CONFORME PROJETO	418,84	137.379,52	27.475,90	27.475,90	27.475,90	27.475,90	27.475,90	137.379,52	2,29
3.0	CONSTRUÇÃO DE FOSSA SÉPTICA CONFORME PROJETO, PLANILHA E ESPECIFICAÇÕES	3.032,34	994.607,52	198.921,50	198.921,50	198.921,50	198.921,50	198.921,50	994.607,52	16,58
4.0	CONSTRUÇÃO DE SUMIDOURO CONFORME PROJETO, PLANILHA E ESPECIFICAÇÕES	963,54	316.041,12	63.208,22	63.208,22	63.208,22	63.208,22	63.208,22	316.041,12	5,27
5.0	DISTRIBUIÇÃO EM CADA DOMICÍLIO BENEFICIADO COM AS MSD, UM FILTRO DE BARRO COMUM DE BOA QUALIDADE ACOMPANHADO DE TRÊS VELAS E UMA TORNEIRA PADRÃO PARA FILTRO	382,01	125.299,28	25.059,86	25.059,86	25.059,86	25.059,86	25.059,86	125.299,28	2,09
6.0	INSTALAÇÃO DE PIA DE COZINHA EM AÇO INOX INCLUINDO CONEXÕES EM PVC CONFORME PROJETO, PLANILHA E ESPECIFICAÇÕES	1.382,60	453.492,80	90.698,56	90.698,56	90.698,56	90.698,56	90.698,56	453.492,80	7,56
7.0	INSTALAÇÃO DE TANQUES DE LAVAR ROUPAS INCLUINDO CONEXÕES EM PVC CONFORME PROJETO, PLANILHA E ESPECIFICAÇÕES	1.337,38	438.660,64	87.732,13	87.732,13	87.732,13	87.732,13	87.732,13	438.660,64	7,31
8.0	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE GORDURA EM PVC COM TAMPA COM CAPACIDADE DE 18 LITROS INCLUINDO INTALAÇÕES SANITÁRIAS	203,19	66.646,32	13.329,26	13.329,26	13.329,26	13.329,26	13.329,26	66.646,32	1,11
	PLACA DA OBRA	2.839,00	17.034,00						17.034,00	0,28
9.0	PLACA DA OBRA (6 unid.)	2.839,00	17.034,00	3.406,80	3.406,80	3.406,80	3.406,80	3.406,80	17.034,00	0,28
	Subtotal:			1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00		
	Total acumulado:			1.200.000,00	2.400.000,00	3.600.000,00	4.800.000,00	6.000.000,00		

*Macson Mota Sá*  
 MACSON MOTA SÁ

Eng. Civil

RN 1105022447/MA



Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)	ABC
103323	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	33,05	69,00	2.280,45	12,50	12,50	A
87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	43,86	43,53	1.909,23	10,47	22,97	A
87536	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	43,86	39,31	1.724,14	9,45	32,42	A
87269	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	12,92	84,26	1.088,65	5,97	38,39	A
95955	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPA. AF_01/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,19	4.142,46	787,06	4,31	42,70	A
99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	10,92	69,39	757,74	4,15	46,85	A
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	8,15	83,51	680,60	3,73	50,59	A
92541	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	5,46	111,13	606,77	3,33	53,92	A
06-MSD	Próprio	ALVENARIA EM TIJOLOS CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA 1:4 (CIMENTO E AREIA)	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	6,64	76,18	505,84	2,77	56,69	A
88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	25,42	19,15	486,80	2,67	59,36	A
101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,64	756,83	484,37	2,66	62,01	A
97906	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,00	477,03	477,03	2,62	64,63	A
91295	SINAPI	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,00	462,96	462,96	2,54	67,17	A
05-MSD	Próprio	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE POLIETILENO, C/CAP. 310 LITROS, INCLUINDO INSTALAÇÕES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR, TORNEIRA DE BOIA, REGISTROS E CONEXÕES EM PVC DE 1/2"	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	Un	1,00	418,84	418,84	2,30	69,46	A
INS-MSD-01	Próprio	Distribuição de um filtro comum de barro assado acompanhado de três velas e torneira própria para filtro	Material	Un	1,00	382,01	382,01	2,09	71,56	A
89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	18,00	20,95	377,10	2,07	73,62	A
95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,00	360,96	360,96	1,98	75,60	A
102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,58	620,48	359,88	1,97	77,58	A



Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)	ABC
86876	SINAPI	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,00	317,56	317,56	1,74	79,32	A
00001746	SINAPI	BANCADA/BANCA/PIA DE AÇO INOXIDÁVEL (AISI 430) COM 1 CUBA CENTRAL, COM VALVULA, ESCORREDOR DUPLO, DE *0,55 X 1,20* M	Material	UN	1,00	300,66	300,66	1,65	80,97	B
89957	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA, FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSO RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,00	148,13	296,26	1,62	82,59	B
87246	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	PISO - PISOS	m²	3,22	82,84	266,74	1,46	84,05	B
94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	5,46	48,16	262,95	1,44	85,49	B
89355	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	12,00	20,58	246,96	1,35	86,85	B
87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	43,86	5,15	225,89	1,24	88,09	B
98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,00	203,19	203,19	1,11	89,20	B
98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	4,62	41,71	192,70	1,06	90,26	B
95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	5,78	33,19	191,84	1,05	91,31	B
86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,00	172,59	172,59	0,95	92,25	B
89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	4,00	40,09	160,36	0,88	93,13	B
6457	ORSE	Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	Conversão InfoVORca	m³	0,05	2.930,66	146,53	0,80	93,94	B
07-MSD	Próprio	Instalação elétrica de eletroduto, fiação, bocal, lâmpada, interruptor e tomada, visando a instalação da iluminação interna do conjunto sanitário	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	Un	1,00	145,11	145,11	0,80	94,73	B
1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	pt	1,00	136,63	136,63	0,75	95,48	C
00011822	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA DE MESA, BICA MOVEL, PARA COZINHA 1/2 "	Material	UN	3,00	35,76	107,28	0,59	96,07	C
03-MSD	Próprio	PONTO DE ESGOTO EMBUTIDO PARA LAVATÓRIO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DIÂMETRO 40 MM, INCLUSIVE, INTERLIGAÇÃO À CAIXA SIFONADA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	Un	1,00	96,94	96,94	0,53	96,60	C
01-MSD	Próprio	PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA LAVATÓRIO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	Un	1,00	59,91	59,91	0,33	96,93	C
02-MSD	Próprio	PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA CAIXA DE DESCARGA EXTERNA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	Un	1,00	59,91	59,91	0,33	97,26	C
102217	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	3,15	18,91	59,57	0,33	97,58	C
101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	PARE - PAREDES/PANEIS	m²	0,25	235,79	58,95	0,32	97,91	C
89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,00	55,63	55,63	0,30	98,21	C
00001030	SINAPI	CAIXA DE DESCARGA DE PLÁSTICO EXTERNA, DE *9" L, PUXADOR FIO DE NYLON, NAO INCLUSO CANO, BOLSÁ, ENGATE	Material	UN	1,00	52,76	52,76	0,29	98,50	C

Obra  
IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

Bancos  
SINAPI - 01/2023 - Maranhão  
ORSE - 11/2022 - Sergipe

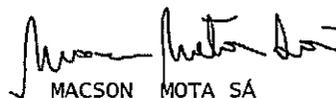
B.L.  
25%

Encargos Sociais  
Desonerado:  
Horista: 84,15%  
Mensalista: 47,51%



Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)	ABC
86882	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS. SANITÁRIAS	UN	2,00	26,21	52,42	0,29	98,79	C
89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS. SANITÁRIAS	UN	4,00	10,36	41,44	0,23	99,02	C
96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,72	50,64	35,46	0,20	99,22	C
2659	ORSE	Lastro de brita 4	Lastros, Lajes e Berços	m³	0,23	142,75	32,83	0,18	99,40	C
89358	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS. SANITÁRIAS	UN	4,00	7,73	30,92	0,17	99,57	C
89349	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS. SANITÁRIAS	UN	1,00	29,81	29,81	0,16	99,73	C
86879	SINAPI	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS. SANITÁRIAS	UN	2,00	10,74	21,48	0,12	99,85	C
00007608	SINAPI	DUCHA / CHUVEIRO PLÁSTICO SIMPLES, 5", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", ÁGUA FRIA	Material	UN	1,00	16,18	16,18	0,09	99,93	C
89371	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS. SANITÁRIAS	UN	2,00	5,93	11,86	0,07	100,00	C
						Total sem BDI			14,592,38	
						Total do BDI			3,648,37	
						Total Geral			18,240,75	

  
MACSON MOTA SÁ

Eng. Civil  
RN 1105022447/MA



ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
 CNPJ: 05.277.173/0001-75  
 MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## Composição do BDI

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	
Tipo de Obra	Construção de edifícios
Contribuição Previdenciária	Orçamento COM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Parcelas do BDI	Valor percentual adotado
(AC) - Administração Central	2,50
(S) + (G) - Seguro e Garantia	0,80
(R) - Risco	0,97
(DF) - Despesas Financeiras	0,59
(L) - Lucro	3,51
(I1) - PIS	0,65
(I2) - COFINS	3,00
(I3) - ISS	5,00
(I4) - Contrib. Previdenciária	4,50
<b>BDI Adotado</b>	<b>25,00</b>

Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
Mín.	Med.	Máx.
3,00	4,00	5,50
0,80	0,80	1,00
0,97	1,27	1,27
0,59	1,23	1,39
6,16	7,40	8,96
0,65	0,65	0,65
3,00	3,00	3,00
2,00	2,00	5,00

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013	
BDI desconsiderando a parcela (I4) contribuição previdenciária	18,84

Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
20,34	22,12	25,00

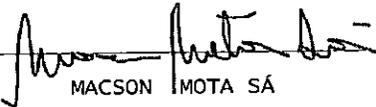
## DECLARAÇÕES

DECLARO que, de acordo com a legislação tributária do MUNICÍPIO DE PASTOS BONS, considerando a natureza da obra acima discriminada, para cálculo do valor de ISS a ser cobrado da empresa construtora, é aplicada a alíquota de 5% sobre o valor total da obra.

DECLARO que o percentual de encargos sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são os encargos sociais praticados pelo SINAPI e/ou SICRO.

DECLARO que o orçamento da obra foi verificado com os custos nas duas possibilidades de CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA e foi adotada a modalidade COM DESONERAÇÃO por ser a mais adequada ao MUNICÍPIO DE PASTOS BONS.

Observações:

  
 MACSON MOTA SÁ  
 Eng. Civil

RN 1105022447/MA



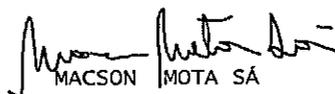
ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.193/0001-75

MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE: VASO SANITÁRIO, LAVATÓRIO, CHUVEIRO, TANQUE  
OBRA : SÉPTICO, SUMIDOURO, RESERVATÓRIO ELEVADO DE 310 LITROS E CAIXA DE INSPEÇÃO E  
CALÇADA.

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

CODIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
<b>GRUPO</b>					
A1	Previdência social -INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	Fundo de garantia por tempo de serviço	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	Salário Educação	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	Serviço Social da Indústria (Sesi)	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa (Sebrae)	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	Seguro contra acidentes do trabalho (INSS) Risco grave	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
<b>A</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
B1	Repouso semanal e feriados	17,87%	0,00%	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º salário	10,91%	8,33%	10,91%	8,33%
B5	Licença-paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de chuvas	1,49%	0,00%	1,49%	0,00%
B8	Auxílio Acidente ao Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,26%	7,84%	10,26%	7,84%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS QUE RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>46,28%</b>	<b>17,55%</b>	<b>46,28%</b>	<b>17,55%</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,52%	3,46%	4,52%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,64%	2,78%	3,64%	2,78%
C4	Deposito de Rescisão sem Justa causa	2,80%	2,14%	2,80%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
<b>C</b>	<b>TOTAL DE ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>11,45%</b>	<b>8,75%</b>	<b>11,45%</b>	<b>8,75%</b>
D1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%	17,49%	6,63%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
<b>D</b>	<b>TOTAL DAS TAXAS DE REINCIDÊNCIAS</b>	<b>8,62%</b>	<b>3,41%</b>	<b>17,89%</b>	<b>6,94%</b>
	<b>ENCARGO SOCIAL</b>	<b>84,15%</b>	<b>47,51%</b>	<b>113,42%</b>	<b>71,04%</b>

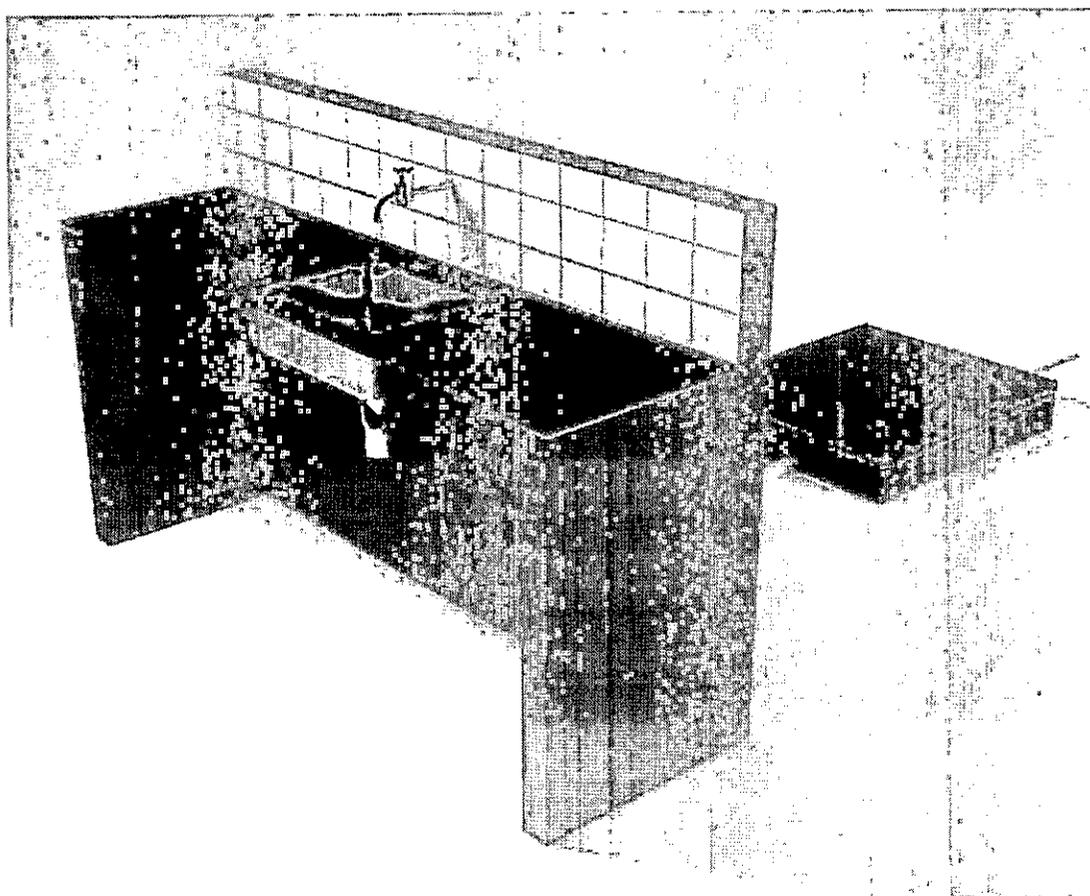
  
MACSON MOTA SÁ

Eng. Civil  
RN 1105022447/MA

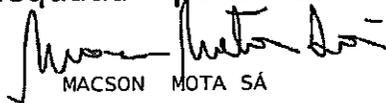


ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO BONFIM - MA  
CNPJ: 07.200.223/0001-75  
VIA CENTRO BARRAGEM DO TERRAÇO DA CIDADANIA CIDADÃO SOTOMAIOR GOMES

## PIA DE COZINHA EM INOX



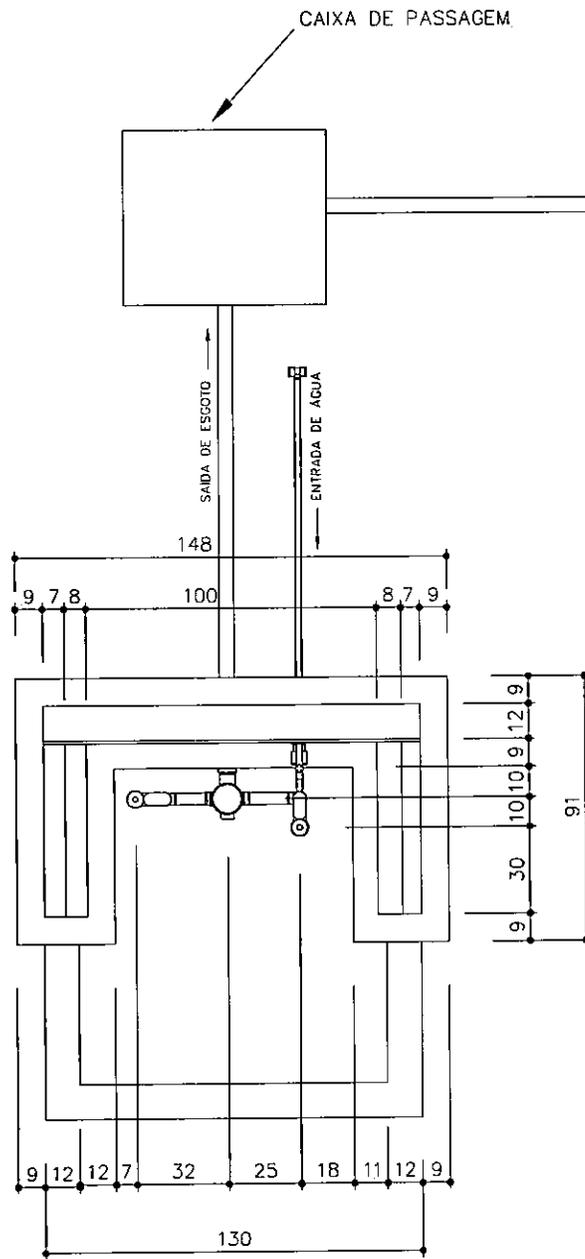
Utensílio doméstico dotado de torneira e cuba, destinado à lavagem de louças, vasilhas e alimentos, podendo ser instalada dentro da residência ou na área externa, devendo sempre ter uma estrutura adequada para seu suporte, conforme apresentada.

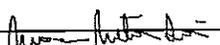


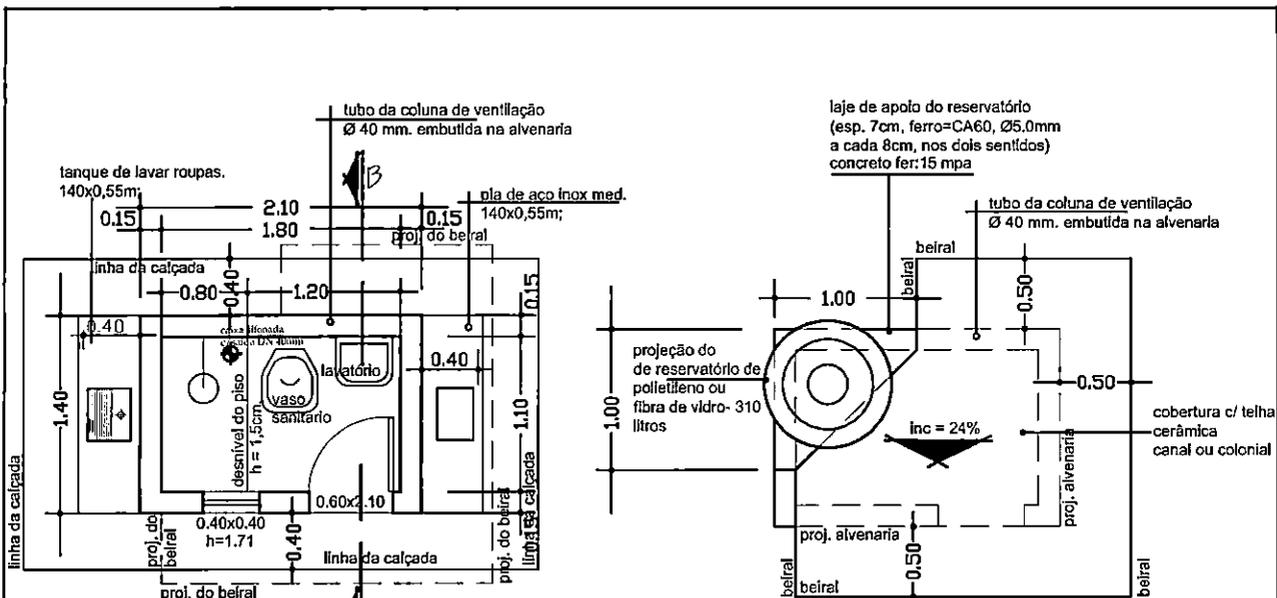
MACSON MOTA SÁ

Eng. Civil

RN 1105022447/MA



TITULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
TANQUE DE LAVAR ROUPA - VISTA TOPO		DEZ/2022	1:25	
PRANCHA 01/03				
PROJETO		AUTORES		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		 NOME: MAÍSON MOTA SÁ RN 1105022447/MA CREA:		
LOCALIDADE		NOME		
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA		CREA		
FUNASA		DESENV.	DESENHO	VISTO
MINISTERIO DA SAUDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE				

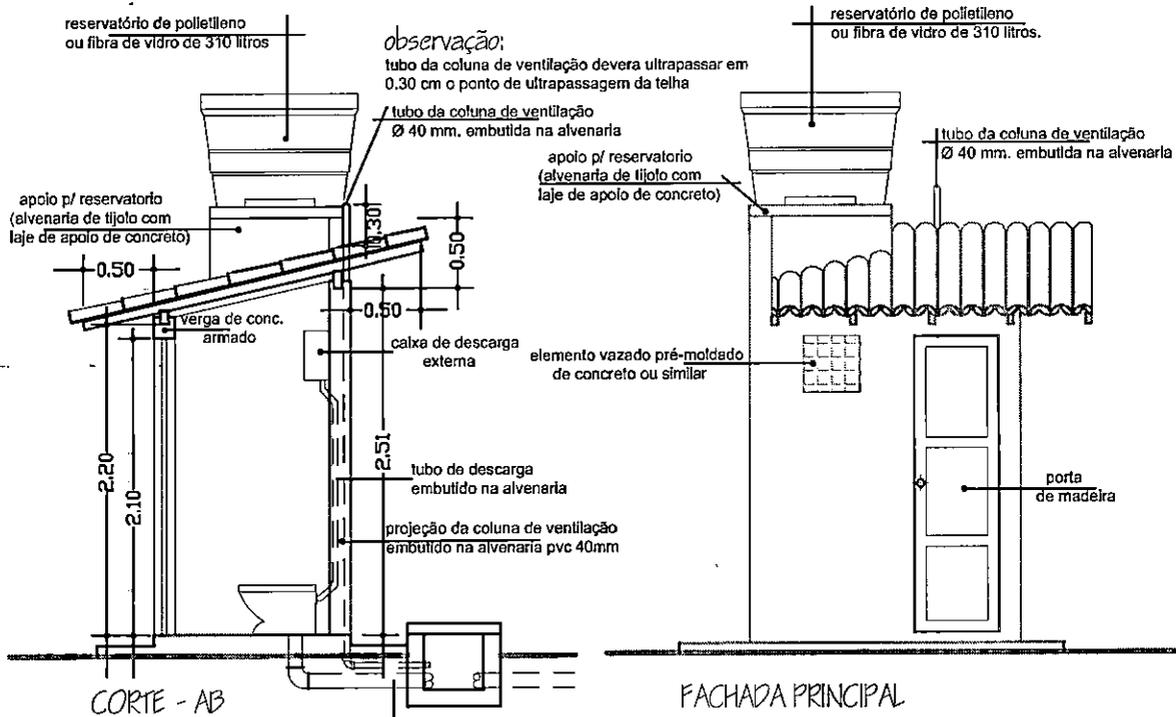


**PLANTA BAIXA**

observação:  
O piso além de atender ao traço das especificações técnicas deverão ter o calçamento no sentido da cx. sifonada. No recebimento, devera ser feito por parte da fiscalização o teste de calçamento.

**PLANTA DE COBERTURA**

observação:  
os frechais terão as mesmas dimensões dos caibros e não deverão ter nós, brancos e empenas



**CORTE - AB**

**FACHADA PRINCIPAL**

entidade:

**PREFEITEIRA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

---

título: **PROJETO DE DE: IMPLANTAÇÃO**

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T.de lavar roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

discriminação: **PROJETO ARQUITETÔNICO P. BAIXA, CORTE, FACHADA E COBERTURA**

prancha nº **01/07**

proprietário: \_\_\_\_\_

projeto: \_\_\_\_\_

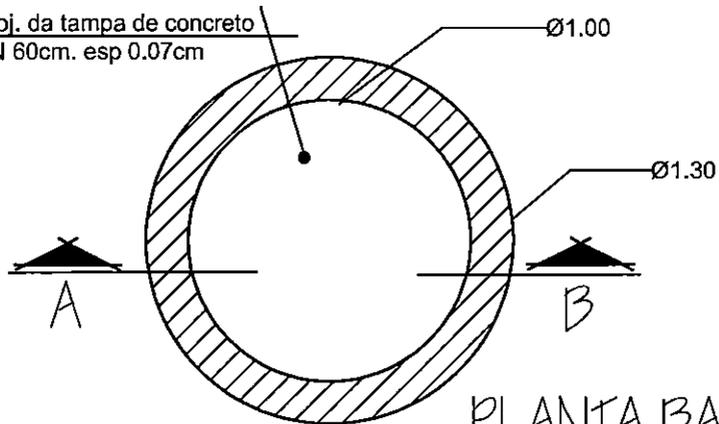
escala: **1:50**

desenho: \_\_\_\_\_

resp. técnico: *[Assinatura]*  
**MARCSON MOTA SÁ RN 1105022447/MA**

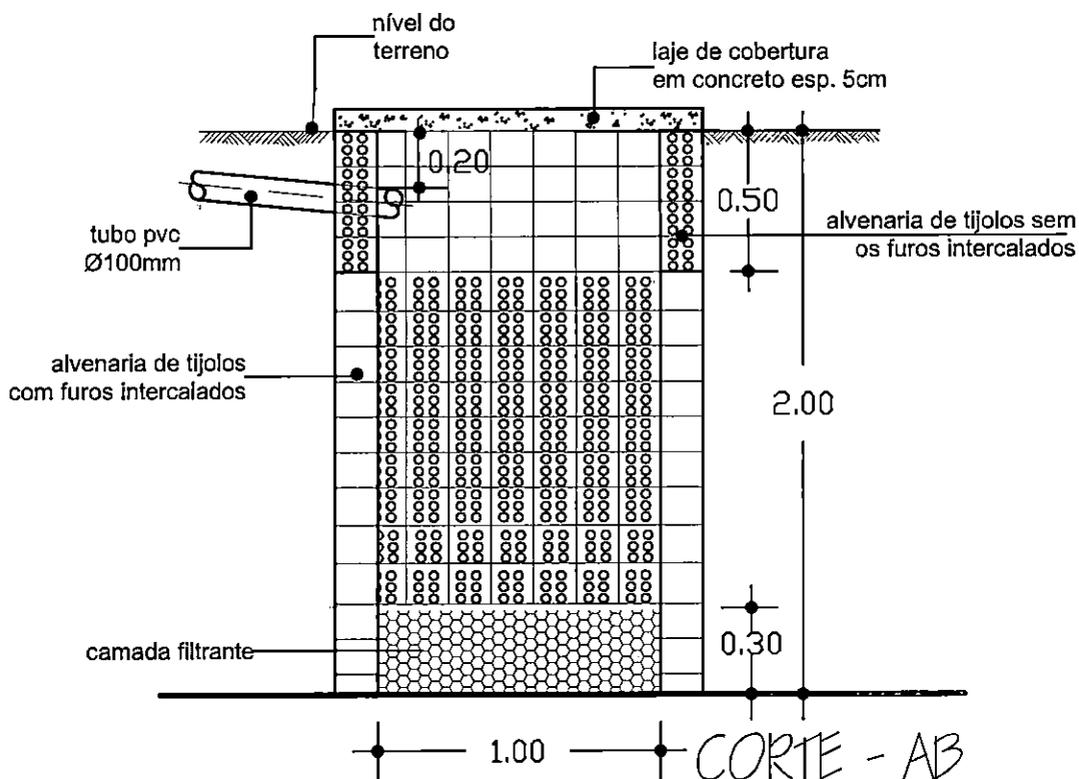
data: **DEZEMBRO/2022**

Proj. da tampa de concreto  
DN 60cm. esp 0.07cm



PLANTA BAIXA

## SUMIDOURO DE ALVENARIA



entidade:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA**

título:

**PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE:  
MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR TIPO 2**

discriminação:

**SUMIDOURO DE ALVENARIA**  
Planta Baixa e Corte

(v. sanit., lavatório, chuveiro, t. séptico, sumidouro res. elevado, T. de lavar

roupas, pia de cozinha e filtro cerâmico)

projeto:

resp. técnico:

MARSON MOTA SÁ RN 1105022447/MA

prancha nº

05/07

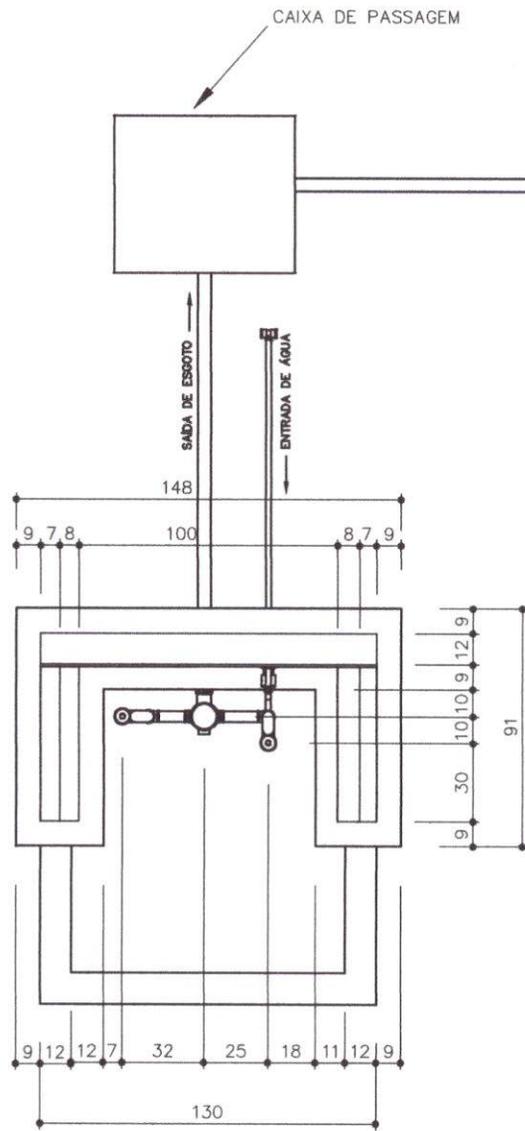
escala:

1:25

desenho:

data:

DEZEMBRO / 2.022



TÍTULO  
**TANQUE DE LAVAR ROUPA - VISTA TOPO**

DATA	ESCALA	ARQUIVO
DEZ/2022	1:25	
<b>PRANCHA 01/03</b>		

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

AUTORES

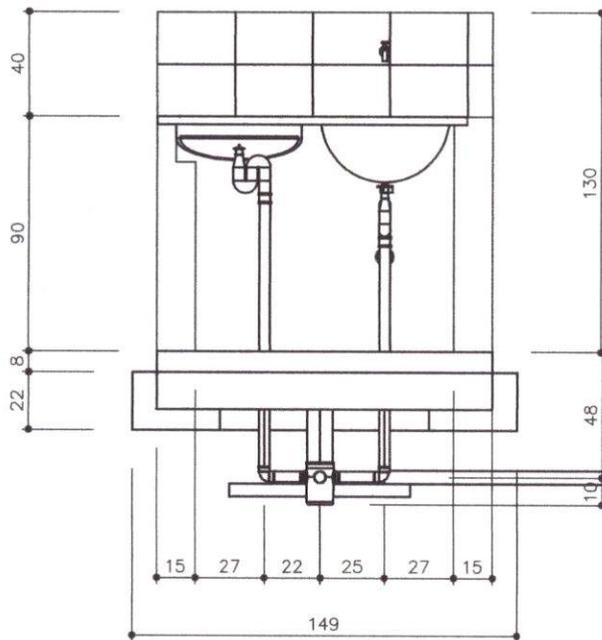
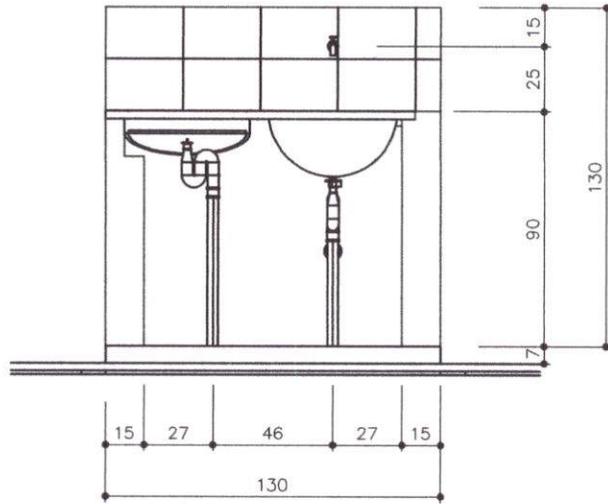
LOCALIDADE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONOS-MA**

NOME:  
 CREA :

**FUNASA**      MINISTERIO DA SAUDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

NOME:  
 CREA :

DESENV.	DESENHO	VISTO
---------	---------	-------



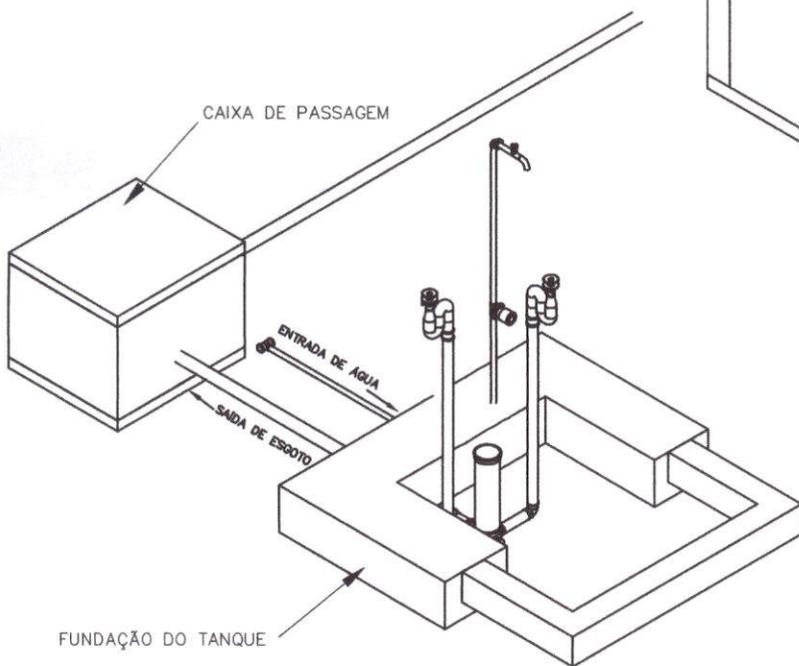
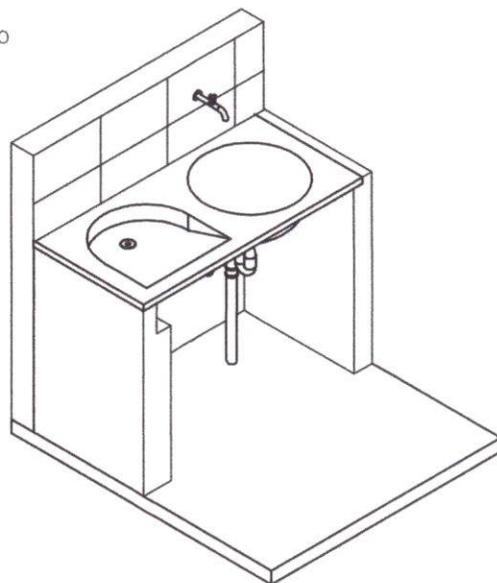
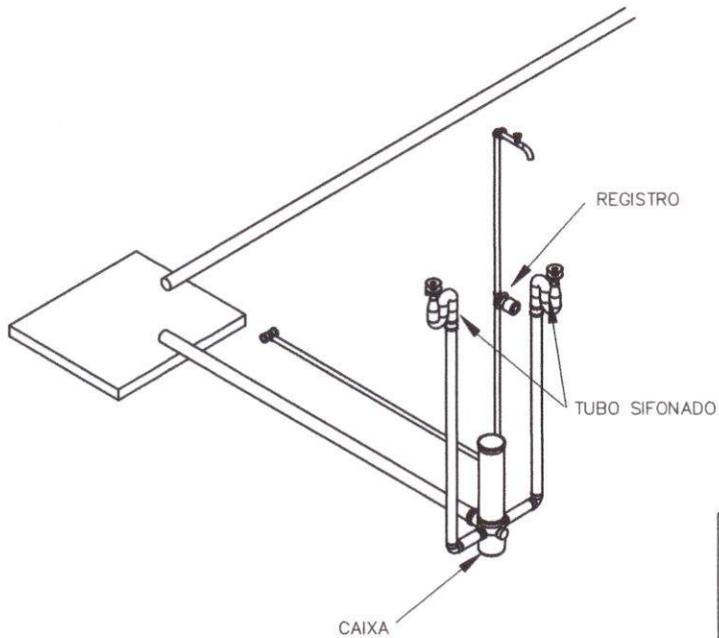
TITULO  
**TANQUE DE LAVAR ROUPA - VISTA NORTE**

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

LOCALIDADE  
**PREFEIT. MUNICIPAL DE PASTOS BONSA-MA**

**FUNASA**      MINISTERIO DA SAUDE  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE

DATA DEZ/2022	ESCALA 1:25	ARQUIVO
<b>PRANCHA 02/03</b>		
AUTORES		
NOME: CREA:		
NOME: CREA:		
DESENV.	DESENHO	VISTO



TÍTULO			DATA	ESCALA	ARQUIVO
TANQUE DE LAVAR ROUPA - ISOMÉTRICO 30			DEZ/2022	1:25	
PROJETO			PRANCHA 03/03		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES			AUTORES		
LOCALIDADE			NOME:		
PREFEITURA M. DE PASTOS BONS-MA			CREA:		
FUNASA			NOME:		
MINISTERIO DA SAUDE			CREA:		
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE			DESENV.	DESENHO	VISTO