



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde  
Superintendência Estadual em Santa Catarina

**3º TERMO ADITIVO AO TC/PAC Nº 0423/2011  
CELEBRADO ENTRE A FUNDAÇÃO NACIONAL  
DE SAÚDE E O MUNICÍPIO DE BOCAINA DO  
SUL/SC, VISANDO ALTERAR CLÁUSULAS DO  
TERMO DE COMPROMISSO, INTEGRANDO  
NOVO PLANO DE TRABALHO AO TERMO DE  
COMPROMISSO ORIGINAL.**

Aos ..... dias do mês de ..... do ano de dois mil e quatorze, a **FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE- FUNASA**, criada pela Lei nº 8.029 de 12/04/1990 e o Decreto nº 100, de 16/04/1991, aprovado pelo Decreto nº 7.335 de 19/10/2010, por intermédio da sua **SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA**, sediada à **AV. MAX SCHRAMM, 2179, ESTREITO**, em Florianópolis/SC, inscrita no CNPJ/MF sob nº 26.989.350/0024-02, doravante denominada **COMPROMISSÁRIA**, neste ato representada por seu Superintendente Estadual, **ADENOR PIOVESAN**, nomeado pela Portaria nº 637/2011, da Presidência da Fundação Nacional da Saúde, publicada no DOU nº 204, de 24/10/2011, portador da Carteira de Identidade nº 2.140.477 - SSP/SC e CPF nº 743.493.419-00, no uso da competência delegada pela Portaria nº 1.104, de 23 de setembro de 2010 e o Município de **BOCAINA DO SUL/SC**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 01.606.852/0001-90, situado na Av. João Assink, 322 – Centro – Bocaina do Sul/SC – CEP 88538-000, doravante denominado **COMPROMITENTE**, neste ato representado por seu prefeito, **LUIZ CARLOS SCHMULER**, portador do CPF nº 892.787.399-87, consoante com o processo nº 25100.044.079/2011-44, resolvem celebrar o presente **TERMO ADITIVO**, mediante as disposições expressas nas Cláusulas seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

O presente Termo Aditivo tem por objeto alterar cláusulas do TERMO DE COMPROMISSO TC/PAC nº 0423/2012, para fins de utilização de recursos referentes a saldo de rendimentos de aplicação financeira e aporte financeiro de contrapartida pela Compromitente. Desta forma, integra-se novo Plano de Trabalho ao Termo de Compromisso, após análise e aprovação técnica do projeto, o qual inclui nova meta e que é parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição.



## CLÁUSULA SEGUNDA

A Cláusula Terceira do Termo de Compromisso TC/PAC 0423/2011, passa a incluir a seguinte redação:

### Subcláusula Primeira – Da Contrapartida:

O MUNICÍPIO DE BOCAINA DO SUL/SC compromete-se a complementar os recursos necessários para a execução total do objeto do presente Termo de Compromisso com o valor de **R\$ 8.579,03** (oito mil, quinhentos e setenta e nove reais e três centavos), a título de contrapartida, de acordo com o Cronograma de Desembolso.

## CLÁUSULA TERCEIRA

A Cláusula Primeira – Dos Recursos Financeiros, do Termo da Aprovação Formal do Termo de Compromisso, passa a ter a seguinte redação:

A FUNASA, por força deste Termo de Compromisso, transferirá ao MUNICÍPIO DE BOCAINA DO SUL/SC recursos no valor total de **R\$ 505.151,57** (quinhentos e cinco mil, cento e cinquenta e um reais e cinquenta e sete centavos), sendo **R\$ 5.151,57** (cinco mil, cento e cinquenta e um reais e cinquenta e sete centavos) referentes a saldo de rendimento de aplicação financeira dos recursos já liberados e **R\$ 500.000,00** (quinhentos mil reais) correndo a despesa à conta da dotação orçamentária consignada no Programa de Trabalho 10.512.0122.7652.0001, UG 255000, Gestão 36211, conforme discriminação abaixo:

Fonte: 151	ED: 444042	R\$ 250.000,00	NE nº 2011NE000809	De 08/12/2011
Fonte: 151	ED: 444042	R\$ 250.000,00	NE nº 2012NE001597	De 19/11/2012

## CLÁUSULA QUARTA – DA RATIFICAÇÃO

As demais disposições contidas no Termo de Convênio original que não são abrangidas por este Termo Aditivo permanecem em vigor.



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde  
Superintendência Estadual em Santa Catarina

### **CLÁUSULA QUINTA – DA PUBLICAÇÃO**

A FUNASA encaminhará o extrato deste Termo Aditivo para publicação no Diário Oficial da União no prazo de 20 (vinte) dias a contar da sua assinatura.

E, por estarem de acordo, lavrou-se o presente Termo, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, as quais foram lidas e assinadas pelas partes.

Pela **FUNASA**

Pela **COMPROMITENTE**

---

Adenor Piovesan  
Superintendente Estadual

---

Luiz Carlos Schmulder  
Prefeito Municipal



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

COORDENAÇÃO REGIONAL DE SANTA CATARINA  
DIVISÃO DE ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA

## PROJETO MÓDULO SANITÁRIO

Mariza de Menezes Lyra Loredo  
Arquiteta  
CREA/SC – registro nº 64823/7



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

COORDENAÇÃO REGIONAL DE SANTA CATARINA  
DIVISÃO DE ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar às prefeituras as condições que regerão o uso de materiais e os critérios técnicos que deverão ser empregados na construção dos módulos sanitários.

Estas Unidades serão construídas acopladas ao corpo da residência quando for permitido. Caso não seja possível será construído isoladamente, porém prevendo seu aproveitamento em uma ampliação futura na residência.

O projeto técnico compreende o módulo sanitário e a unidade de tratamento individual, projetadas de acordo com as especificações técnicas da ABNT.

## 2 ESPECIFICAÇÃO

### 2.1 LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno compreende os serviços de capina, limpa e roçado, destocamento, remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes, tocos de árvores, pedras, etc. Deverá ser providenciado a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno de implantação dos módulos.

### 2.2 LOCAÇÃO

O local exato para instalação do módulo sanitário e unidade de tratamento individual ( Fossa séptica e sumidouro) será definido observando-se as condições sanitárias.

A locação deverá ser realizada com a utilização de equipamentos adequados.

### 2.3 ESTRUTURA E FUNDAÇÕES

O concreto a ser utilizado nas obras possuirá traço 1:3:4. Após a retirada das formas será aplicado duas mãos de impermeabilizante sobre a camada em contato com os tijolos.

As fôrmas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

Em obediência às normas da ABNT, deverá haver o recobrimento das barras de aço das peças estruturais com 1,5 cm de concreto. A amarração das barras será executada cuidadosamente com arame

COORDENAÇÃO REGIONAL DE SANTA CATARINA  
DIVISÃO DE ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA

queimado n.º 16, respeitando rigorosamente o projeto estrutural. Precauções especiais serão tomadas para evitar que, durante a concretagem, as barras mantenham suas posições.

O tipo de fundação a ser utilizado é do tipo direta e rasa. As fundações deverão ser realizadas em terreno firme (argiloso), devendo ser evitado a implantação da obra sobre aterro.

**2.4 CONTRAPISO**

Após o aterro compactado internamente, será executado um colchão de 5,00 cm de brita apilado, e sobre este será aplicado uma camada de concreto traço 1:3:6 com impermeabilizante, com espessura de 5 cm. O concreto será alisado com uma desempenadeira.

**2.5 ALVENARIAS**

As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de boa qualidade, com dimensões e cor uniformes, cantos e arestas vivas. Os tijolos deverão ser assentados com argamassa traço 1:4 (cimento e areia). Deverão ser observados nas colocações dos tijolos o perfeito alinhamento e nivelando. Os tijolos serão assentados conforme planta gráfica.

**2.6 REVESTIMENTO**

Todas as alvenarias serão chapiscadas e emboçadas internamente e externamente. O chapisco será de cimento e areia média com traço 1:3 e espessura mínima de 5 mm. O emboço será de cimento, cal e areia média com traço 1:2:8 e espessura mínima de 15 mm.

**2.7 COBERTURA**

A cobertura será de telha tipo fibro cimento 6 mm com comprimento de 2,13 m, com estrutura em madeira de lei.

A fixação das telhas deverá ser feito com pregos zincados 18x27 nas cristas da 2ª e 5ª ondas acompanhadas de arruela plástica em cada linha de fixação, sendo previsto 5g de massa de fixação em cada prego entre a arruela e a telha.

**2.8 ESQUADRIAS****2.8.1 PORTA**

A porta externa deverá ser de ferro em veneziana completa, em chapa dobrada, incluindo ferragens e pintura esmalte sintético, 2 demãos, com fundo zarcão.

Será utilizada uma fechadura tipo externa, sendo que as dobradiças e parafusos deverão ser de aço galvanizado de 3". Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças de fixação e de acordo com as normas da ABNT.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças e fechaduras de embutir terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, soldas etc.



COORDENAÇÃO REGIONAL DE SANTA CATARINA  
DIVISÃO DE ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA

### 2.8.2 JANELAS

A janela será confeccionada com esquadria de ferro basculante com vidros planos comuns canelados, de espessura de 3mm.

### 2.9 PINTURA

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos à pintura.

As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Nos ambientes externos, as pinturas não serão efetuadas nas ocasiões de ocorrência de chuvas e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar. Nos ambientes internos, as pinturas serão realizadas em condições de clima que permitam manter abertas as portas e basculante.

As paredes internas e externas serão pintadas com tinta acrílica na cor branca, em 2 demãos.

A porta e a janela deverão ser pintadas com esmalte sintético alto brilho na cor azul escuro (duas demãos), com uma de zarcão. A pintura deverá ser realizada conforme as especificações do fabricante da tinta, em se tratando do preparo da superfície (lixamento e lavagem), demãos e diluição.

### 2.10 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA FRIA

As instalações hidráulicas de água fria do módulo sanitário consistem em tubos e conexões de PVC soldáveis com bucha de latão, no diâmetro de 20 mm, abastecidos diretos da rede pública. Antes da aplicação do chapisco e do emboço na alvenaria, as tubulações serão embutidas nos rasgos das paredes de alvenaria. As conexões serão em PVC, com bucha de latão inclusa.

### 2.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações sanitária são as tubulações que direcionam os efluentes líquidos dos vasos sanitários, lavatórios e chuveiro para o sistema de caixas de inspeção e posterior tratamento. São tubos de PVC com juntas elásticas (anel de borracha) próprios para este tipo de uso, com diâmetros de 40 e 100 mm.

### 2.12 INSTALAÇÃO DE LOUÇAS E ACESSÓRIOS

#### 2.12.1 VASO SANITÁRIO

O vaso sanitário será de porcelana nos padrões da ABNT na cor branca, fixado no piso com parafuso de ¼" x 85 mm ou maior quando indicado pelo fabricante. Deverá ser utilizado bucha plástica compatível com o tamanho do parafuso e arruela de proteção lisa. O vaso deve estar perfeitamente alinhado com a parede, a uma distância adequada de forma a permitir a ligação do tubo de queda ao mesmo. Deverá ser utilizado uma camada fina de argamassa colante para assentar o vaso ao piso. Deverão ser utilizadas todas as conexões indispensáveis para a instalação e bom funcionamento do vaso sanitário, nas bitolas adequadas.



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde

COORDENAÇÃO REGIONAL DE SANTA CATARINA  
DIVISÃO DE ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA

**2.12.2 LAVATÓRIO**

O lavatório será de louça, com coluna, nos padrões da ABNT, na cor branca, com dimensões mínimas de 43 x 35 cm. A saída do esgoto terá sua descida pela parede, não admitindo em hipótese alguma a descida direta até o piso. O aparelho não poderá ter trincas ou defeitos de fabricação e deverá ser testado e estar em perfeito estado de uso.

**2.12.3 CHUVEIRO**

O chuveiro deve ter potência entre 2000 e 2800 W,, fixado em haste de 37 cm de alumínio, com guia para fiação elétrica. Deve ser garantido a perfeita vedação das roscas e o perfeito alinhamento do chuveiro que deverá ficar na horizontal, perpendicular a parede e na linha média do box.

**2.12.4 CAIXA DE DESCARGA**

A caixa de descarga deve ser de polietileno na cor branca com volume de 12 litros, ligada à tubulação através de engate flexível branco e ao vaso por tubo de descida branco externo com comprimento de 1,20 m e curva de 90º, no diâmetro de 40 mm. O tubo de descida deve ficar alinhado à parede do módulo conforme indicado em planta.

Não deverão ser utilizadas ferramentas para dar aperto aos engates .

**2.12.5 TORNEIRAS E REGISTROS**

As torneiras serão metálicas com diâmetro ½" e deverão ser instaladas sem folgas, em posição perfeitamente ajustada sobre o lavatório. Os registros de mesmo diâmetro, com canopla metálica, deverão ser instaladas sem folgas, em posição perfeitamente horizontal e perpendicular a parede, ajustando-se ao emboço e centralizada em relação ao seu uso.

**2.12.6 CAIXA SIFONADA**

No piso do módulo deverá ser instalada caixa sifonada com grelha com diâmetro de 150 mm, perfeitamente nivelada com o piso, sendo que toda a água do módulo deverá escorrer em sua direção.

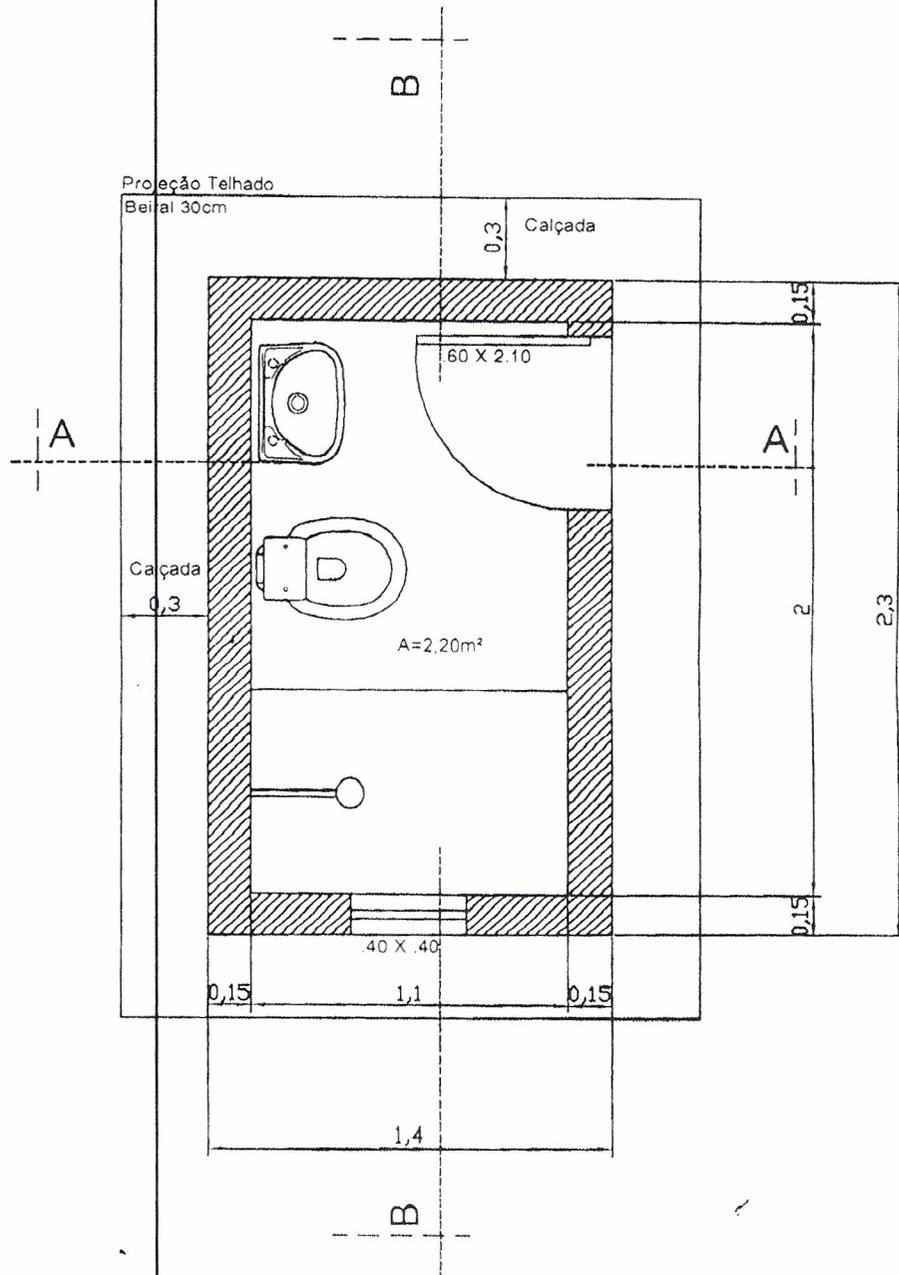
**2.13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

O sistema elétrico será distribuído em dois circuitos: iluminação/tomada e chuveiro. A fiação a ser utilizada será de cobre rígido nas bitolas 4 mm<sup>2</sup> e 1,5 mm<sup>2</sup>, conforme projeto. A fiação deverá estar protegida por eletroduto rígido ou flexível de ½" e ¾", embutido na parede de alvenaria. A ligação final com a rede de energia elétrica será de responsabilidade do morador beneficiado, que deverá verificar a adequação da rede elétrica de sua residência para suportar esta nova demanda de energia.

**2.14 DESTINO DOS DEJETOS LÍQUIDOS**

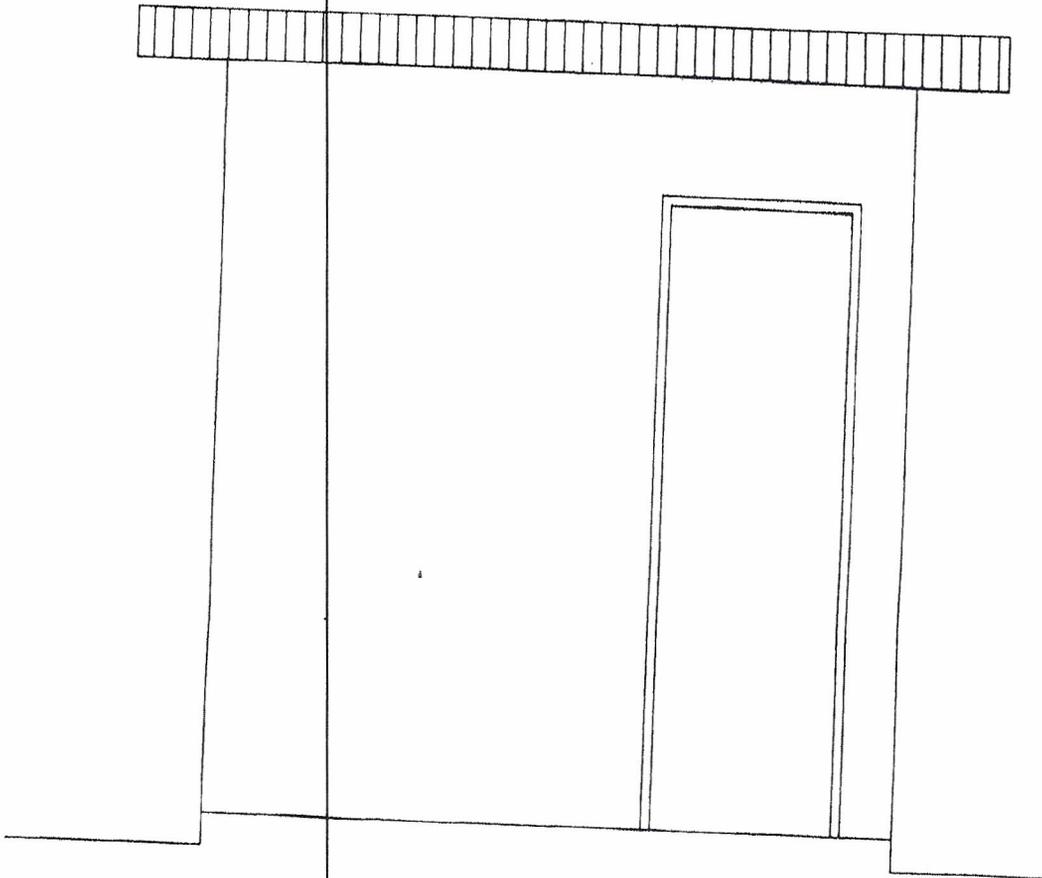
Os líquidos serão encaminhados para uma fossa séptica de câmara única e posteriormente ao filtro anaeróbio, conforme projeto anexo. Para disposição final será utilizado sumidouro dimensionado para solo argilo-arenoso, com baixo coeficiente de percolação.

Em locais com terrenos de características diferentes, deverá ser realizado teste de percolação para redimensionamento do sumidouro, de acordo com as normas da ABNT.



**PLANTA BAIXA**  
 Módulo Sanitário - área 3,22 m<sup>2</sup>

FUNASA/CORE SC Divisão de Engenharia de Saúde Pública Projeto	<b>Projeto de arquitetura</b>  <b>Planta baixa</b>	Data	Escala	Assinatura
			1:25	
Mariza de Menezes Lyra Loredo Arquiteta - CREA/SC 64823-7		Arquivo <b>MSD 1/13</b>		



Fachada

FUNASA/CORE SC  
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

Projeto

  
Mariza de Menezes Lyra Loredo  
Arquiteta - CREA/SC 64823-7

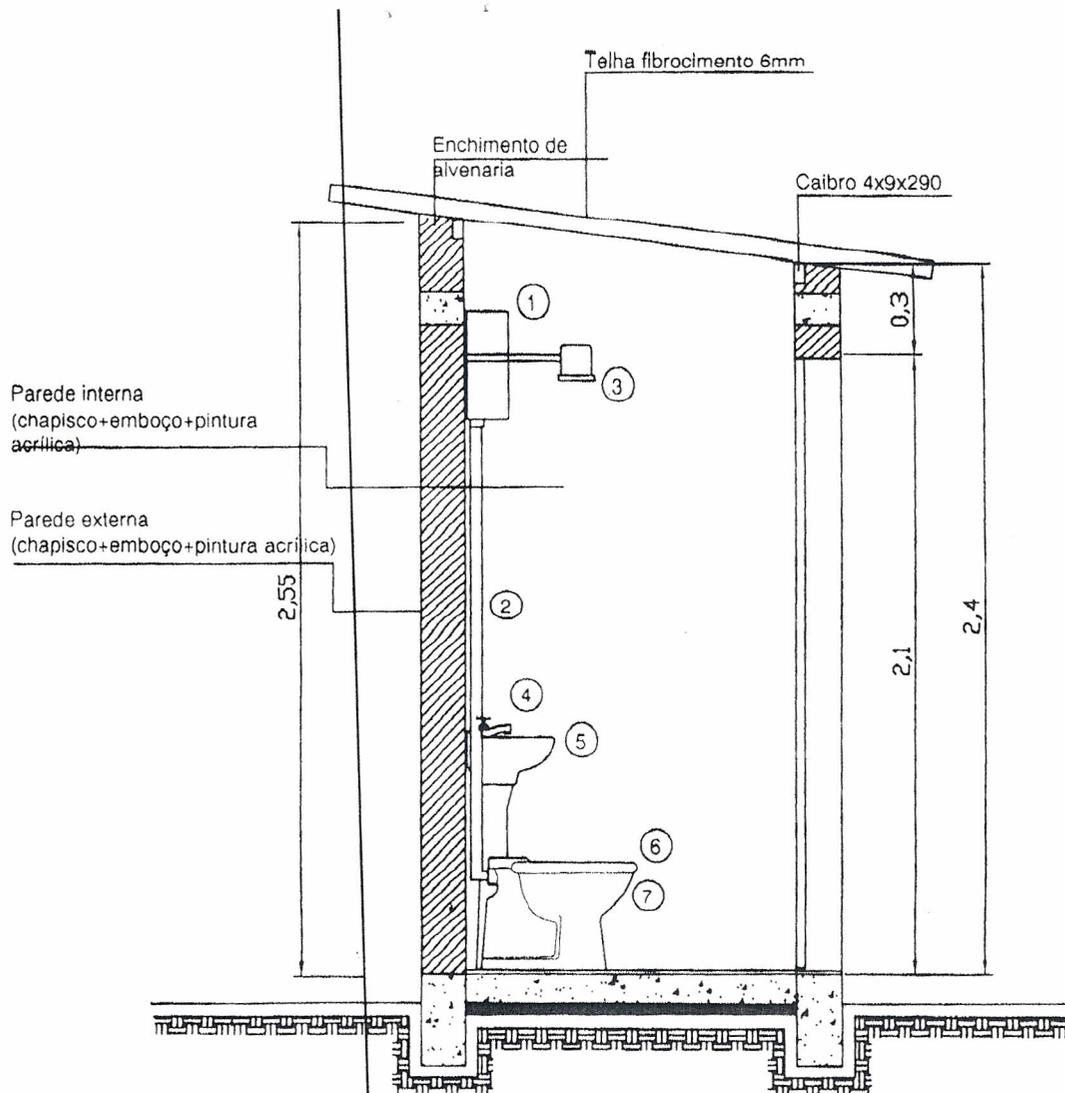
Projeto de arquitetura  
Fachada

Data	Escala	Assinatura
------	--------	------------

1:25

Arquivo

MSD 2/13



Corte AA

1 - Caixa de descarga,	1 pç
2 - Tubo de descida	1 pç
3 - Chuveiro elétrico	1 pç
4 - Torneira metálica	1 pç
5 - lavatório de louça c/coluna	1 pç
6 - Assento plástico	1 pç
7 - Vaso sanitário	1 pç

FUNASA/CORE SC

Divisão de Engenharia de Saúde Pública

Projeto

Mariza de Menezes Lyra Loredo  
Arquiteta - CREA/SC 64823-7

Projeto de arquitetura

Corte AA

Data

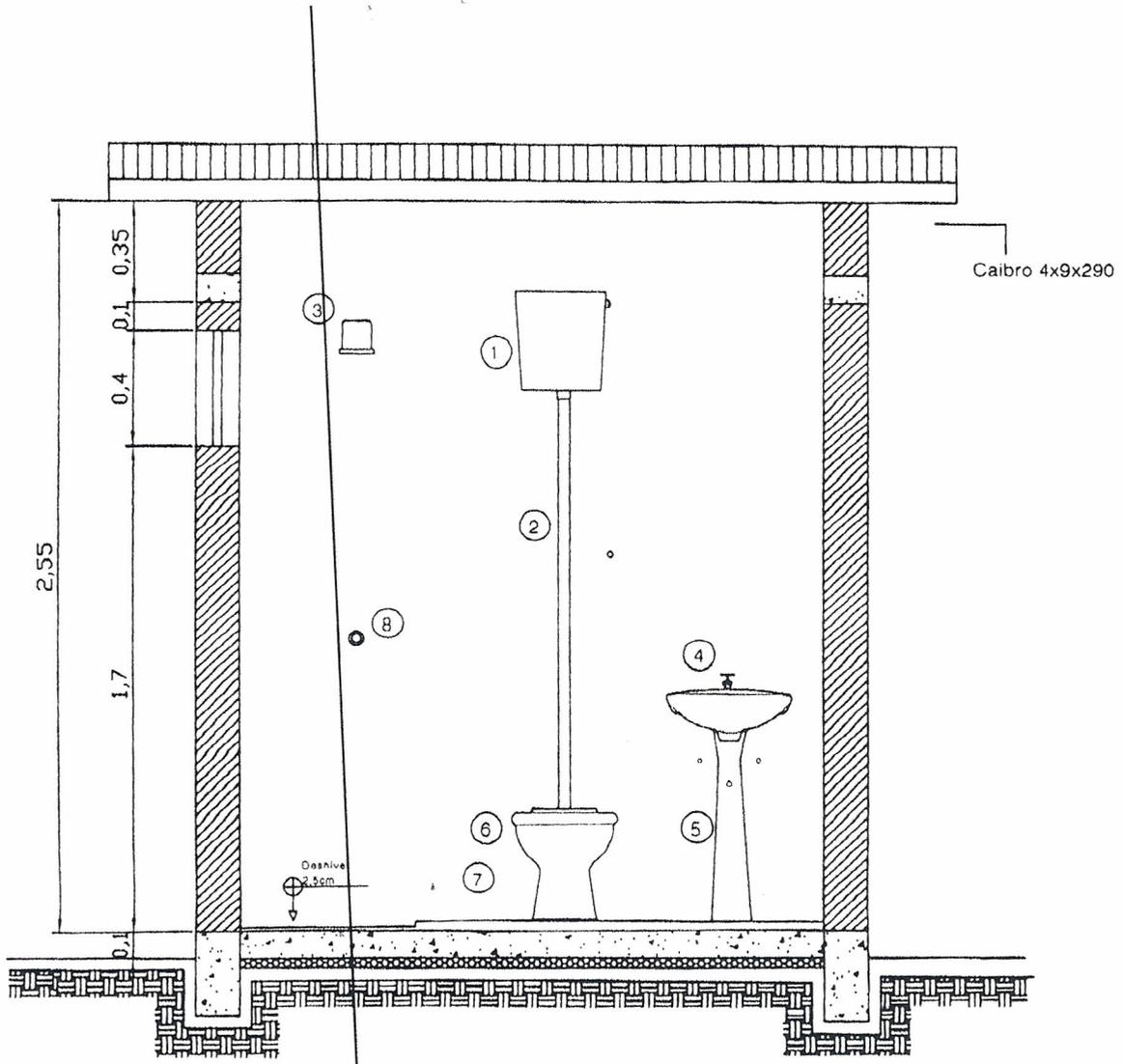
Escala

Assinatura

1:25

Arquivo

MSD 3/13



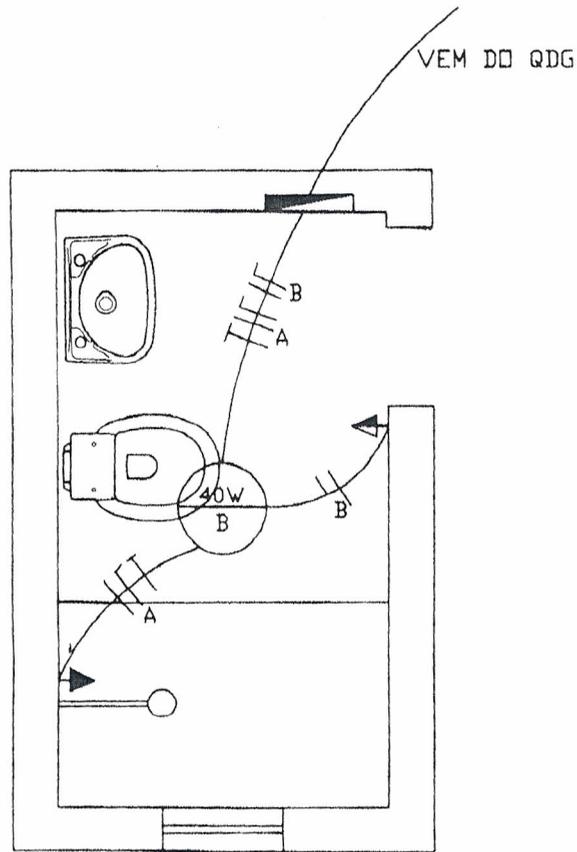
Corte BB

1 - Caixa de descarga	1 pç
2 - Tubo de descida	1 pç
3 - Chuveiro elétrico	1 pç
4 - Torneira metálica	1 pç
5 - lavatório de louça c/coluna	1 pç
6 - Assento plástico	1 pç
7 - Vaso sanitário -	1 pç
8 - Registro pressão	1 pç

FUNASA/CORE SC  
 Divisão de Engenharia de Saúde Pública  
 Projeto  
 Mariza de Menezes Lyra Loredo  
 Arquiteta - CREA/SC 64823-7

Projeto de arquitetura  
 Corte BB

Data	Escala	Assinatura
	1:25	
Arquivo		
MSD 4/13		



### PLANTA BAIXA

- ▶ INTERRUPTOR SIMPLES C/TOMADA 10A - 1,10m
- ▶ PONTO CHUVEIRO - 2,20m
- ▶ CIRCUITO A - # 4mm<sup>2</sup>
- ▶ CIRCUITO B - # 1,5mm<sup>2</sup>

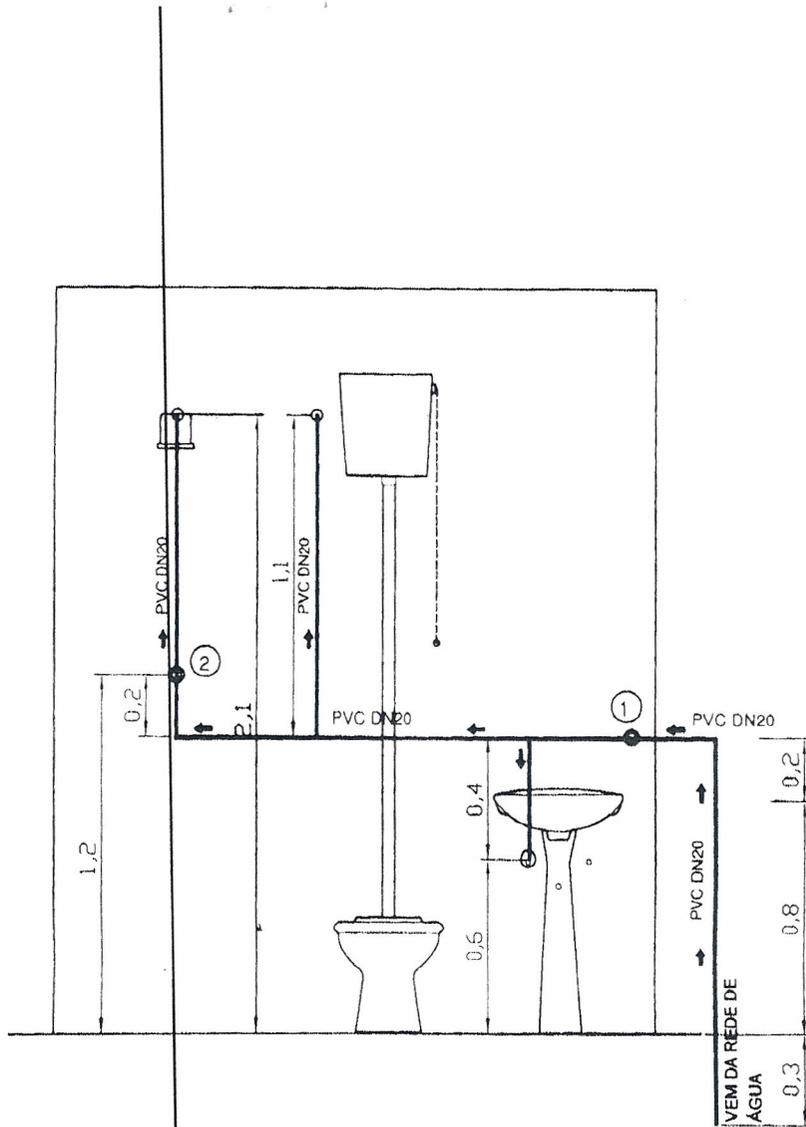
FUNASA/CORE SC  
 Divisão de Engenharia de Saúde Pública

Projeto

*Mariza de Menezes Lyra Loredo*  
 Mariza de Menezes Lyra Loredo  
 Arquiteta - CREA/SC 64823-7

### Instalações elétricas

Data	Escala	Assinatura
	1:25	
Arquivo		
MSD 5/13		

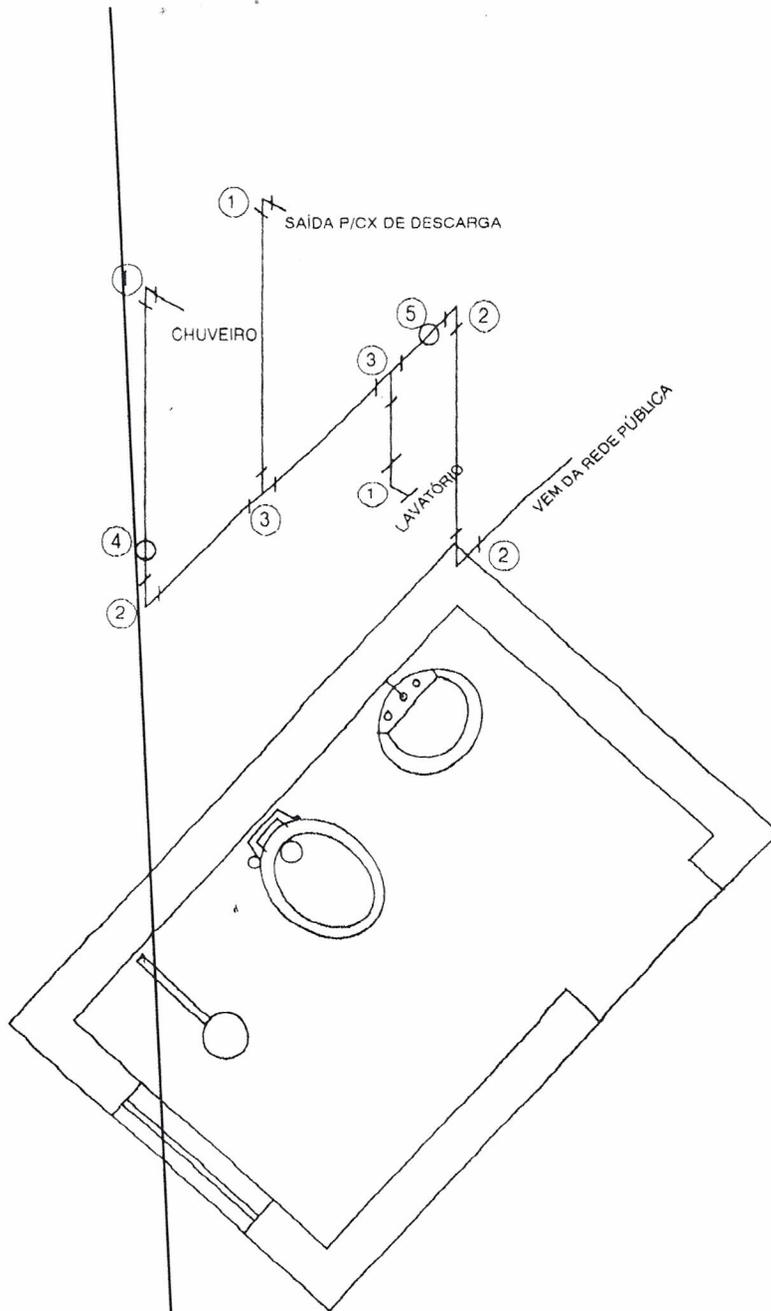


— ÁGUA PVC DN20

### Instalação Hidrosanitária Esquema de ligação

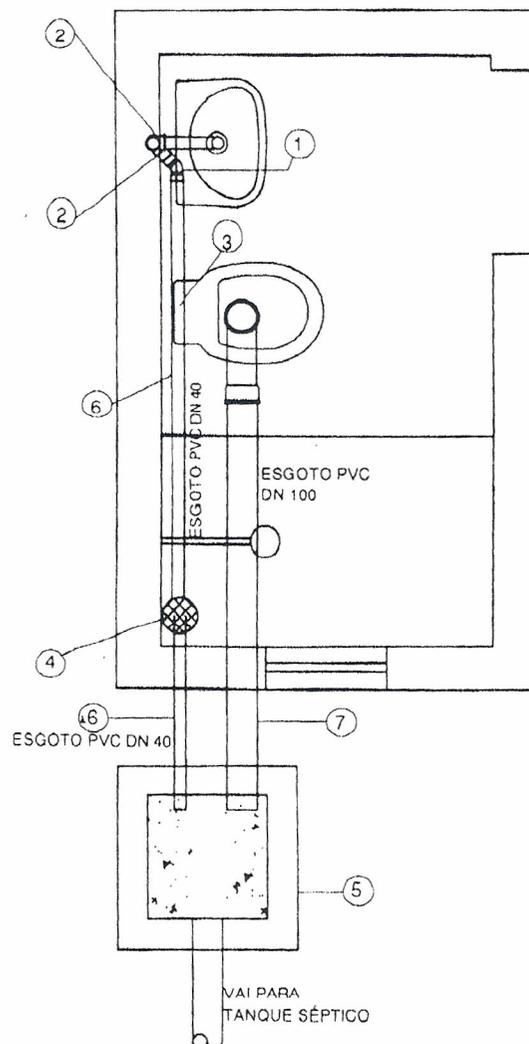
1 - Registro de gaveta 3/4" - metálico	1 pç
2 - Registro de pressão 3/4" - metálico	1 pç

FUNASA/CORE SC Divisão de Engenharia de Saúde Pública		<b>Instalações Hidráulicas</b>	Date	Escala	Assinatura
Projeto				1:25	
Mariza de Menezes Lyra Loredo Arquiteta - CREA/SC 64823-7			Arquivo <b>MSD 6/13</b>		



1 - Joelho PVC soldo c/ rosca água fria 90° 20mmX1/2	3pçs
2 - Joelho PVC soldo 90° água fria 20mm	3pçs
3 - Tê PVC soldo água fria 20mm	2pçs
4 - Registro de pressão 1/2" acab. metálico	1pç
5 - Registro de gaveta 1/2" acab. metálico	1pç

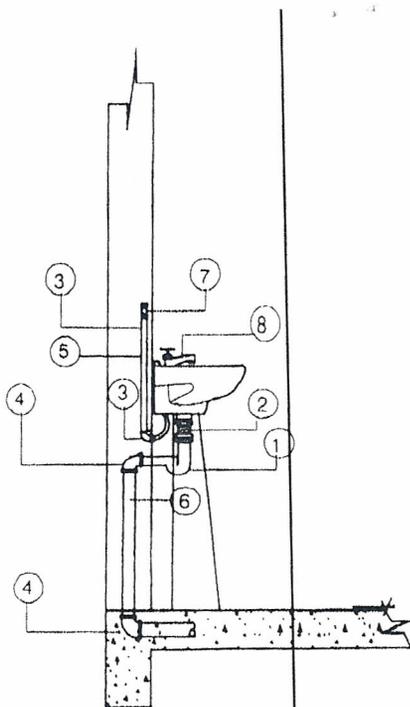
<p>FUNASA/CORE SC Divisão de Engenharia de Saúde Pública</p> <p>Projeto</p> <p><i>Mariza de Menezes Lyra Loredo</i> Arquiteta - CREA/SC 64823-7</p>	<p><b>Instalações Hidráulicas</b></p> <p><b>Detalhe isométrico</b></p>	Data	Escala	Assinatura
		Arquivo	1:25	



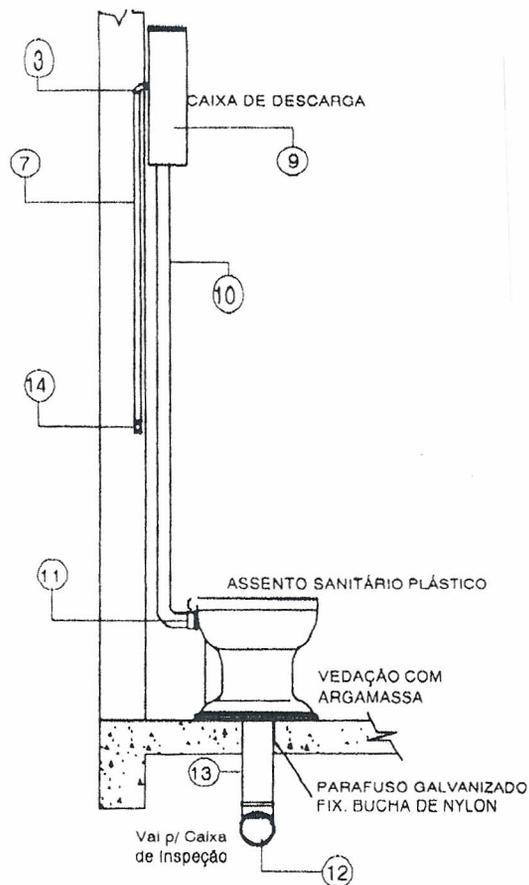
### Instalação hidrosanitária - Planta Baixa

1 - Joelho 45 p/esgoto secundário PVC DN 40	2pçs
2 - Joelho 90 p/esgoto secundário PVC DN 40	2pçs
3 - Curva 90 p/esgoto primário PVC DN 100	1pç
4 - Caixa sifonada c/grelha PVC DN 150	1pç
5 - Caixa de Inspeção	1pç
6 - Tubo PVC DN 40	8 m
7 - Tubo PVC DN 100	3 m

<p>FUNASA/CORE SC</p> <p>Divisão de Engenharia de Saúde Pública</p> <p>Projeto</p> <p><i>Mariza de Menezes Lyra Loredo</i></p> <p>Arquiteta - CREA/SC 64823-7</p>	<h2>Instalações sanitárias</h2>	Data	Escala	Assinatura
		Arquivo	1:25	
		MSD 8/13		



Instalação do Lavatório



Instalação da Caixa de Descarga e Vaso Sanitário

1 - Sifão flexível	1 pç
2 - Adaptador em PVC p/válvula lavatório	1 pç
3 - Joelho 90 sol./bucha latão PVC DN 20	1 pç
4 - Joelho 90 PVC DN 40 (bolsa e anel)	2 pç
5 - Engate plástico	1 pç
6 - Tubo PVC DN 40	2 m
7 - Te PVC sold bucha de latão na bolsa central 20 x 1/2"	1 pç
8 - Torneira metálica 0 1/2"	1 pç
9 - Caixa de descarga	1 pç
10 -Tubo de descida externo DN 40	1 pç
11- Bolsa de ligação ou espude	1 pç
12-Curva 90 p/ esgoto primário PVC DN 100	1 pç
13-Tubo PVC DN 100	1.50m
14-TE sol PVC DN 20x20x20	1 pç

FUNASA/CORE SC  
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

Projeto

Mariza de Menezes Lyra Loredo  
Arquiteta - CREA/SC 64823-7

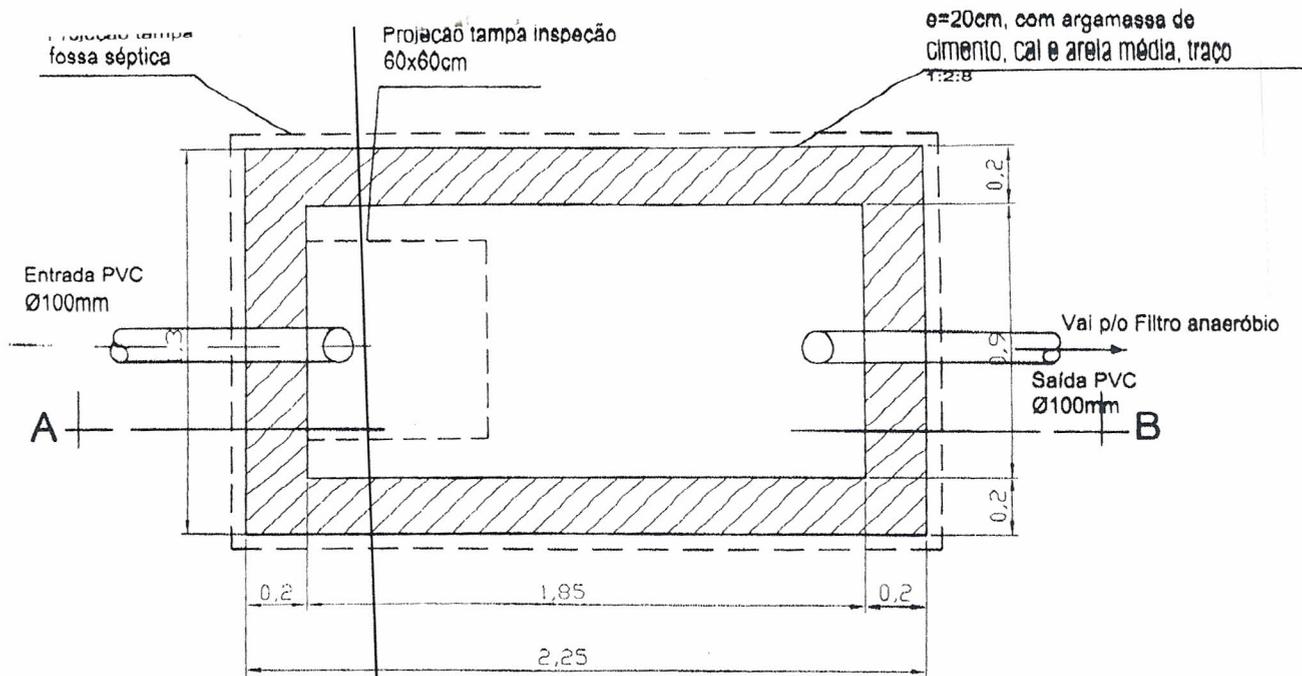
Detalhe instalações  
hidrosanitárias

Data Escala Assinatura

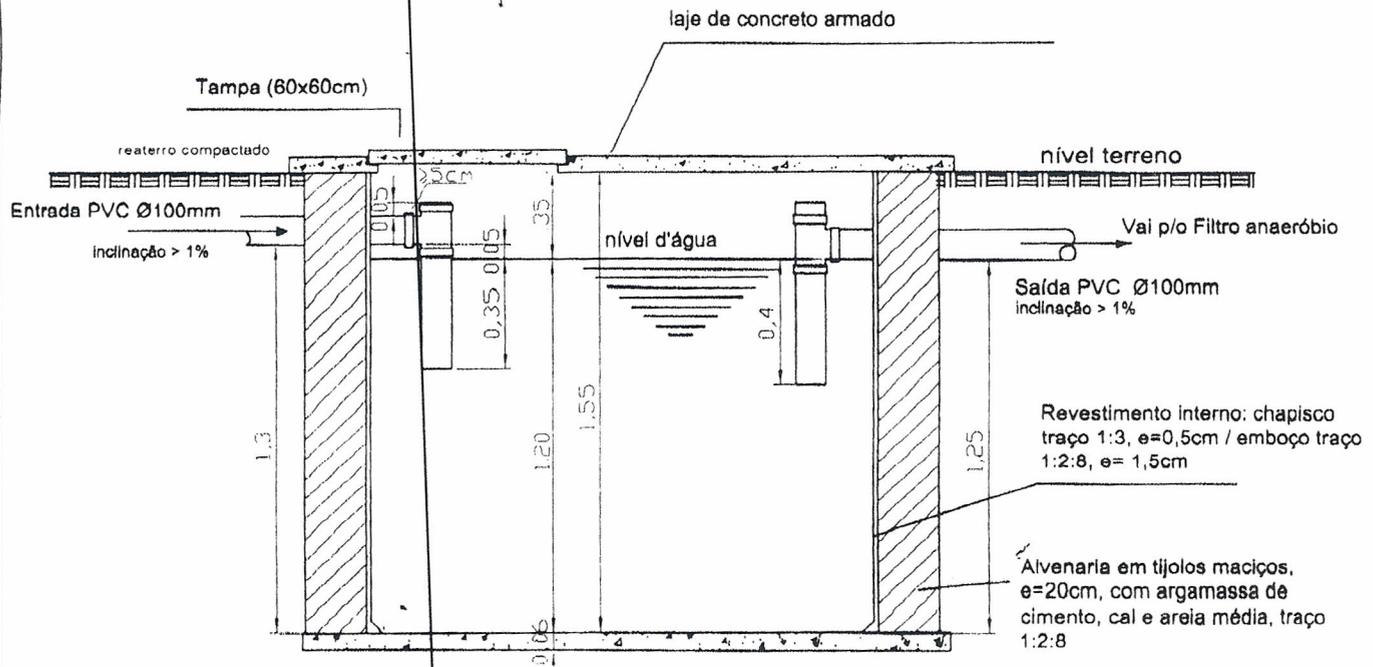
1:25

Arquivo

MSD 9/13



Fossa Séptica - Planta Baixa



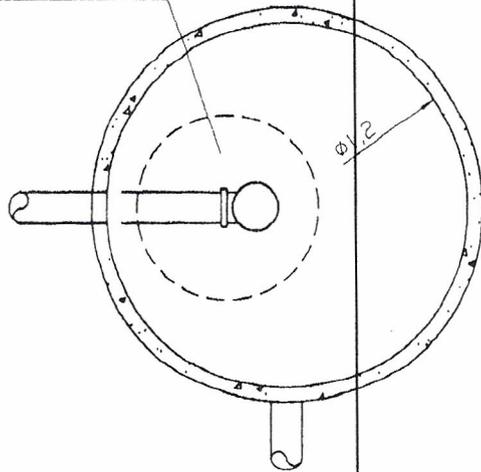
Corte - AB

FUNASA/CORE SC  
 Divisão de Engenharia de Saúde Pública  
 Projeto  
 Mariza de Meneses Lyra Loredó  
 Arquiteta - CREA/SC 64823-7

Sistema de  
 tratamento  
 Fossa séptica

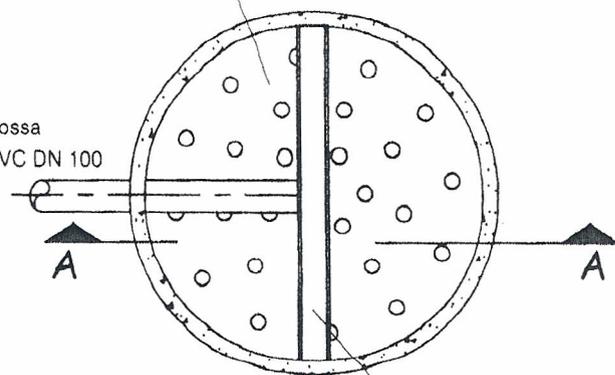
Data	Escala	Assinatura
	1:25	
Arquivo		
MSD 10/13		

Tampa de inspeção  $\varnothing$  60cm



Fundo falso com furos  $\varnothing$   
0,025m a cada 0,15m

Vem da Fossa  
Séptica PVC DN 100

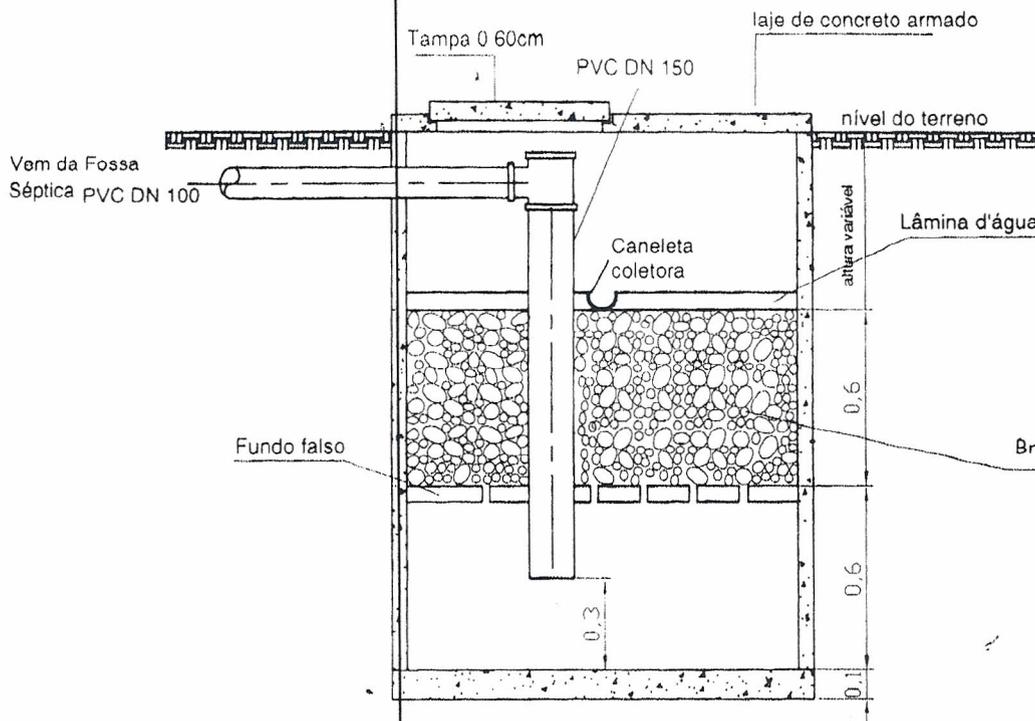


Canaleta coletora  
de efluente

Tubo de saída

vai p/sumidouro ou  
vala de infiltração

## Filtro Anaeróbico Planta baixa



Corte AA (Volume = 1.350litros)

FUNASA/CORE SC  
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

Projeto

Mariza de Menezes Lyra Loredo  
Arquiteta - CREA/SC 64823-7

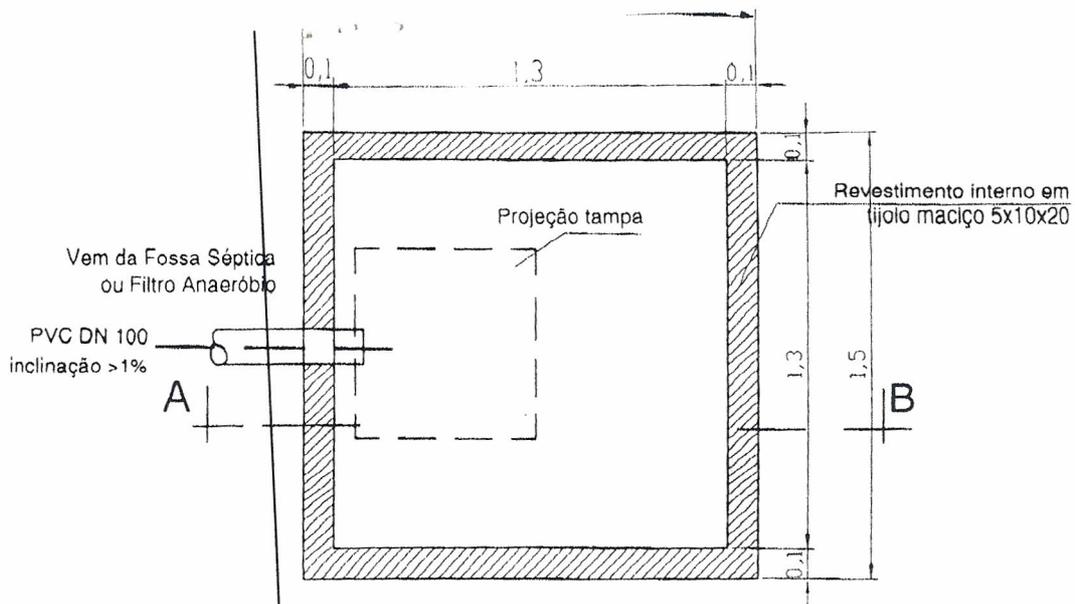
Sistema de  
tratamento  
Filtro anaeróbico

Data Escala Assinatura

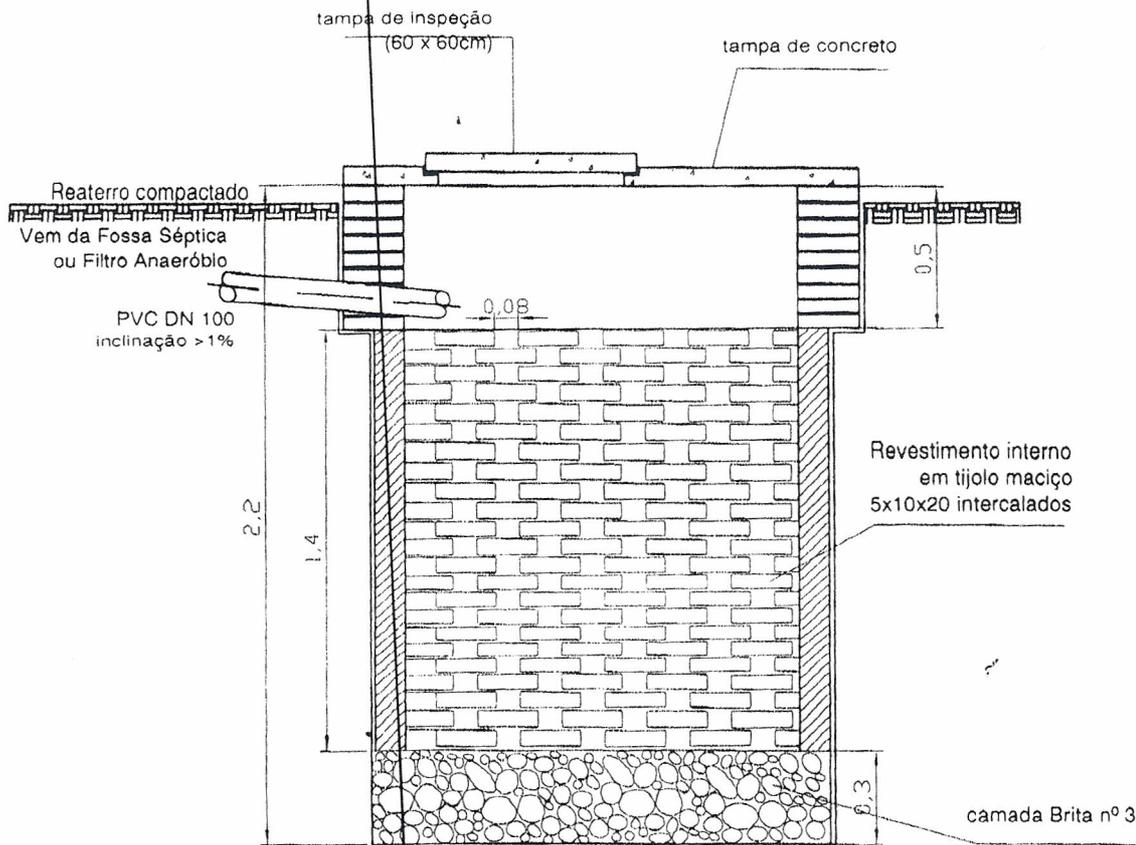
1:25

Arquivo

MSD 11/13



Sumidouro - Planta Baixa



Corte - AB

FUNASA/CORE SC  
Divisão de Engenharia de Saúde Pública

Projeto

Mariza de Meneses Lyra Loredó  
Arquiteta - CREA/SC 64823-7

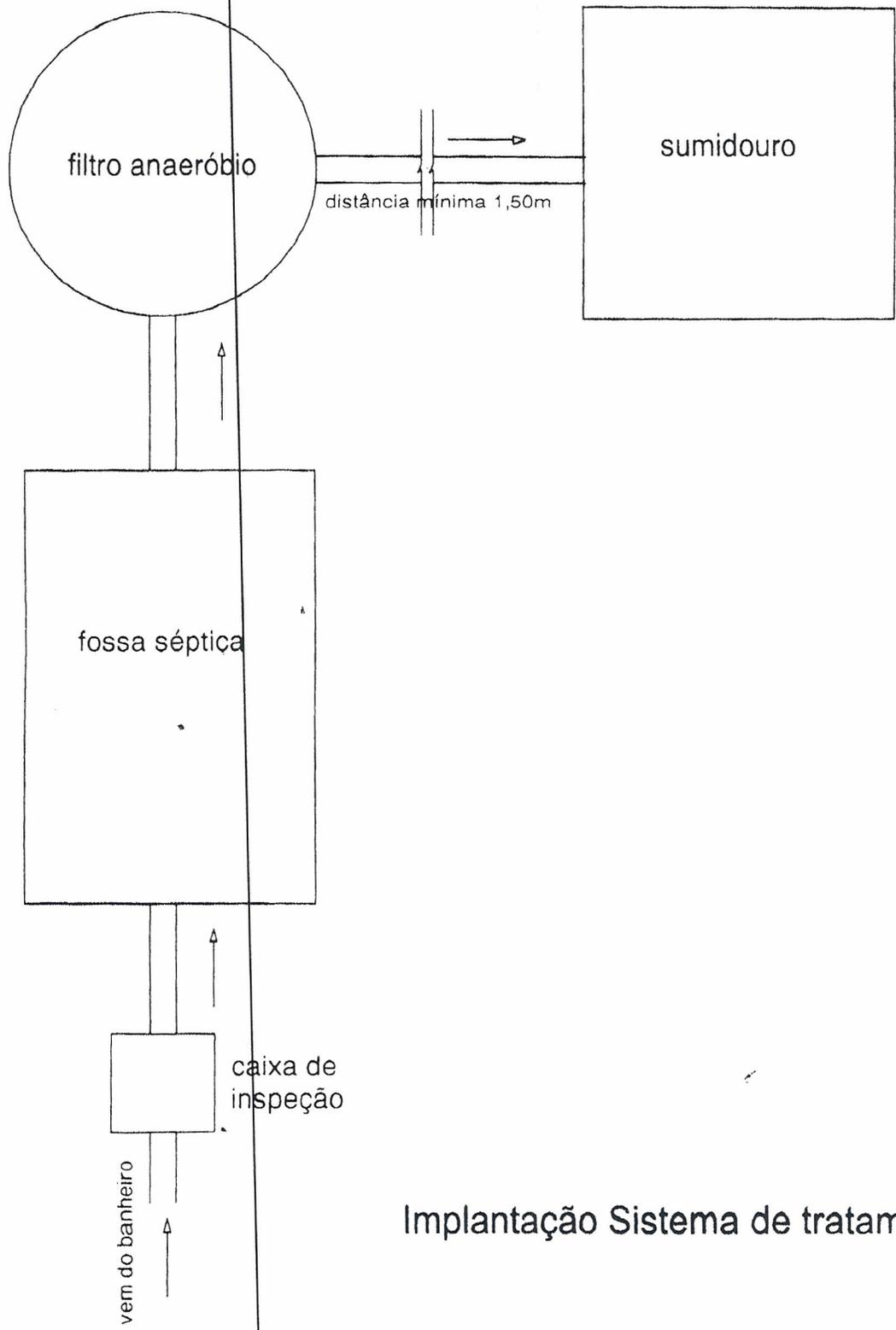
Sistema de  
tratamento  
Sumidouro

Data Escala Assinatura

1:25

Arquivo

MSD 12/13



Implantação Sistema de tratamento

<p>FUNASA/CORE SC Divisão de Engenharia de Saúde Pública</p>	<p><b>Sistema de Tratamento</b></p>	<p>Data</p>	<p>Assinatura</p>
<p>Projeto <i>[Signature]</i> Mariza de Menezes Lyra Loredo Arquiteta - CREA/SC 64823-7</p>		<p>Escala <b>s/escala</b></p>	<p>Arquivo</p>
		<p><b>MSD 13/13</b></p>	