

**PROJETO BÁSICO (ANEXO):**

- I – MEMORIAL DESCRITIVO COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA;**
- II – ORÇAMENTO BÁSICO;**
- III – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;**
- IV – COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO;**
- V – COMPOSIÇÃO DE BDI;**
- VI – COMPOSIÇÃO DE LEIS E ENCARGOS SOCIAIS;**
- VII – PEÇAS GRÁFICAS;**
- VIII – ART DE PROJETO, FISCALIZAÇÃO E ORÇAMENTO.**



*Implantação de Melhorias Sanitárias  
Domiciliares MSD no Município de Ibiapina*

*Convênio 295/2016*

*CV 839004*

*Projeto Básico*



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde



## ANÁLISE TÉCNICA

CE2809164691 - MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - MSD - MSD  
CV 0295/16

Número de Processo: 25100017317201653  
Transmissão: 28/09/2016

Proponente: IBIAPINA PREFEITURA

Localidade(s) Beneficiada(s): DISTRITO DE PINDOBA - /  
SÍTIO SAO JOAO - /  
SÍTIO SÃO JOSÉ - /  
TAUA DE CIMA - /  
- IBIAPINA / CE

Valor Solicitado	R\$ 500.000,00
Valor Indicação Orçamentária	R\$ 500.000,00
Valor Indicação Orçamentária Futuro	R\$ 0,00
Valor Aprovado	R\$ 500.000,00
Valor a ser Empenhado	R\$ 250.000,00
Valor da Contrapartida	R\$ 4.780,06

### Análise Técnica: Análise de Engenharia

Documentação de Projeto	
Consta cópia da guia de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, emitida pelo CREA, em nome do engenheiro responsável pelo projeto?	Sim
Consta Ficha Cadastral de Saneamento (Inquérito Sanitário - Modelo FUNASA)?	Sim
Consta cronograma físico-financeiro?	Sim
Consta documento comprobatório do parecer do Conselho Estadual ou Municipal de Saúde respectivo em relação ao pleito (ata, declaração, resolução)?	Sim
Consta planta/croquis da localidade e identificação dos domicílios beneficiados?	Sim
Constam especificações técnicas?	Sim
Constam plantas do projeto?	Sim
1 - Plano de Trabalho.	
1 - Contém a identificação do proponente, a descrição do programa, a descrição sintética do objeto e a justificativa da proposição, inclusive os objetivos a serem alcançados?	Sim
2 - Contém as metas a serem atingidas, de forma sequencial, especificando cada uma delas e quantificando-as em cada etapa/fase, indicando a previsão de início e término da sua execução, de acordo com o cronograma físico-financeiro?	Sim
3 - Foi apresentado documento comprobatório de comunicação ao Conselho de Saúde (Estadual ou Municipal)?	Sim
4 - A Ficha de Levantamento de Necessidades de Melhorias Sanitárias Domiciliares (LENE) foi apresentada para todas as localidades a serem atendidas e está de acordo com o Modelo Funasa?	Sim
2 - Projeto de Engenharia e Arquitetura.	
1 - O Projeto Básico apresenta elementos necessários e suficientes para caracterização do empreendimento, tais como: peças gráficas com detalhamento suficiente para sua compreensão, especificações técnicas, planilha orçamentária e cronograma de execução, possibilitando a definição dos métodos e do prazo de execução e a avaliação do custo da obra?	Sim
2 - As plantas contendo os pontos georreferenciados foram apresentadas para todas as localidades a serem atendidas?	Sim
3 - A Planilha Orçamentária discrimina todos os serviços e materiais necessários à execução da obra, incluindo o item administração local da obra, sem itens globais e apresenta custos iguais ou	





inferiores à mediana daqueles constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índice da Construção Civil - SINAPI?	Sim
4 -A composição do BDI/LDI discrimina os itens: garantia, risco, despesas financeiras, administração central, lucro, COFINS, PIS e ISS e está em consonância com o acórdão 2.622/2013 do TCU?	Sim
5 - Existe identificação e assinatura do engenheiro responsável em todas as folhas do projeto técnico e da planilha orçamentária?	Sim
6 - Foram apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs/RRTs), devidamente registradas e quitadas no CREA/CAU, em nome dos técnicos responsáveis pelo Projeto Básico e pela Planilha Orçamentária?	Sim
<b>3 - Visita Técnica Preliminar.</b>	
1 - A visita técnica foi realizada?	Sim
2 - Existe sistema de abastecimento de água?	Sim
3 - O serviço de abastecimento de água é contínuo?	Sim
4 - Existe rede de esgotamento sanitário no local?	Não
5 - O projeto apresentado está adequado à realidade local?	Sim
6 - Os domicílios apresentados na LENE necessitam das melhorias propostas?	Sim
7 - No caso das obras que já possuem uma parte executada, as instalações existentes comportam as intervenções propostas?	Não se Aplica
8 - As obras ou serviços propostos podem ser financiados, pois não existe execução parcial ou total dos mesmos?	Sim
9 - Esta sendo obedecido o princípio da continuidade na localidade contemplada pelo projeto?	Sim

## Resultado da Análise: Aprovado

### Parecer Técnico

Informo que os itens do check-list foram verificados e não há nenhum impedimento para aprovação do projeto, o qual foi devidamente analisado sob o ponto de vista técnico de engenharia. Sendo assim, aprovo o projeto em questão.

TÉCNICO RESPONSÁVEL

\_\_\_\_\_  
Antonio Magalhães Filho  
Concluído Eletronicamente em: 07/12/2019 00:00:00

### Parecer Técnico

Informo que os itens do check-list foram verificados e não há nenhum impedimento para aprovação do projeto, o qual foi devidamente analisado sob o ponto de vista técnico de engenharia. Sendo assim, aprovo o projeto em questão.

TÉCNICO RESPONSÁVEL

\_\_\_\_\_  
Antonio Magalhães Filho  
Concluído Eletronicamente em: 06/05/2021 07:43:57

### Parecer Reanálise

Informo que a planilha orçamentária foi atualizada, tendo sido, ainda, aplicada a desoneração de encargos conforme legislação em vigor. Portanto, a planilha orçamentária encontra-se analisada e aprovada.

TÉCNICO RESPONSÁVEL

\_\_\_\_\_  
Antonio Magalhães Filho  
Concluído Eletronicamente em: 07/12/2019 00:00:00





### Parecer Reanálise

Informo que a planilha orçamentária foi atualizada, tendo sido, ainda, aplicada a desoneração de encargos conforme legislação em vigor. Portanto, a planilha orçamentária encontra-se analisada e aprovada.

TÉCNICO RESPONSÁVEL

---

Antonio Magalhães Filho

Concluído Eletronicamente em: 06/05/2021 07:43:56

---



**FUNASA**  
Fundação Nacional de Saúde

Plano de Trabalho  
Cronograma de Desembolso

Anexo VI

Nome do Órgão ou Entidade Proponente  
BIAPINA PREFEITURA

2 - Ano

3 - N° do Processo do Convênio  
25100017317201653

CONCEDENTE														
04-Ano	05-Meia	06-Janheiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
2021	0					R\$ 250.000,00				R\$ 250.000,00				R\$ 500.000,00
07 - Total Acumulado de Recursos do CONCEDENTE (em R\$ 1,00)														<b>R\$ 500.000,00</b>

PROPONENTE														
08-Ano	09-Meia	10-Janheiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
2021	0					R\$ 2.390,03				R\$ 2.390,03				R\$ 4.780,06
11 - Total Acumulado de Recursos do PROPONENTE (em R\$ 1,00)														<b>R\$ 4.780,06</b>

12 - Total Geral de Recursos (em R\$ 1,00) **R\$ 504.780,06**

13 - Autenticação	
<p>____/____/____ Data</p>	<p>_____ Nome do Dirigente ou do seu Representante Legal</p>
<p>_____ Assinatura do Dirigente ou do seu Representante Legal</p>	



# Funasa

Fundação Nacional de Saúde

## Plano de Trabalho Cronograma de Execução e Plano de Aplicação

### Anexo V

01 - Nome do Órgão ou Entidade Proponente  
IBIAPINA PREFEITURA CE

02 - Ação

Nº do Processo do Convênio  
25100017317201653

#### Cronograma de Execução

03- Métrica	04- Etapa/Fase	05- Especificação	06- Indicadores			07- Previsão de Execução		
			Unid.	Medida	Qte	Sub-Total	Início	Término
1		<b>CONSTRUÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES-MSD, NO SÍTIO CACIMBAS E SÍTIO JANEIRO NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA</b>						
	1	AQUISIÇÃO DE FILTRO DOMÉSTICO	Und		13	RS 1.288,04	30/12/2016	12/03/2022
	2	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE PIA DE COZINHA	Und		13	RS 15.148,12	30/12/2016	12/03/2022
	3	CONSTRUÇÃO INSTALAÇÃO DE CONJUNTO SANITÁRIO E RESERVATÓRIO	Und		14	RS 61.251,96	30/12/2016	12/03/2022
	4	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE TANQUE DE LAVAR ROUPA, INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO DE ÁGUA	Und		14	RS 12.663,00	30/12/2016	12/03/2022
	5	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE TANQUE SÉPTICO	Und		12	RS 2.636,52	30/12/2016	12/03/2022
	6	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE TANQUE SÉPTICO	Und		14	RS 18.547,34	30/12/2016	12/03/2022
	7	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE FILTRO BIOLÓGICO	Und		14	RS 19.792,08	30/12/2016	12/03/2022
	8	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE SUMIDOURO	Und		14	RS 16.120,02	30/12/2016	12/03/2022
2		<b>CONSTRUÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES-MSD, NO SÍTIO VÁRZEA NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA</b>						
	1	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO SANITÁRIO COM RESERVATÓRIO DE 500 L	Und		27	RS 118.128,78	31/12/2016	12/03/2022
	2	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE PIA DE COZINHA	Und		27	RS 31.461,48	30/12/2016	12/03/2022
	3	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE TANQUE DE LAVAR ROUPA	Und		27	RS 24.421,50	30/12/2016	02/04/2021
	4	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE TANQUE SÉPTICO	Und		27	RS 35.769,87	30/12/2020	12/03/2022
	5	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE FILTRO BIOLÓGICO	Und		27	RS 38.170,44	30/12/2016	12/03/2022
	6	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE SUMIDOURO	Und		27	RS 31.088,61	30/12/2016	12/03/2022
	7	AQUISIÇÃO DE FILTRO DOMÉSTICO	Und		24	RS 2.377,92	30/12/2016	12/03/2022





08- Natureza da Despesa	09- Especificação	10- Concedente	11- Proponente	12- Subtotal por Natureza de Gasto			
3							
	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO SANITÁRIO COM RESERVATÓRIO DE 500 LITROS	Und	7	RS 30.625,98	30/12/2020	12/03/2022	
	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE PIA DE COZINHA	Und	7	RS 8.156,68	30/12/2016	12/03/2022	
	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE TANQUE DE LAVAR ROEUPA	Und	7	RS 6.331,50	30/12/2016	12/03/2022	
	AQUISIÇÃO DE FILTRO DOMÉSTICO	Und	7	RS 693,56	30/12/2016	12/03/2022	
	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE TANQUE SÉPTICO	Und	7	RS 9.273,67	30/12/2016	12/03/2022	
	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE FILTRO BIOLÓGICO	Und	7	RS 9.896,04	30/12/2016	12/03/2022	
	CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DE SUMIDOURO	Und	7	RS 8.060,01	30/12/2016	12/03/2022	
4	<b>IMPLANTAÇÃO DE PLACA DA OBRA.</b>						
	1	Implantação de placa da obra	Und	1	RS 2.876,94	30/12/2016	12/03/2022
Plano de Aplicação:							
08- Natureza da Despesa	09- Especificação	10- Concedente	11- Proponente	12- Subtotal por Natureza de Gasto			
Obras civis (construção e ampliação)						RS 504.780,06	
13- Total		RS 500.000,00	RS 4.780,06			RS 504.780,06	

14- Autenticação

Local

Data

Assinatura do Dirigente ou do seu Representante Legal

# *Memorial Descritivo*



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde



# **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO MÓDULO SANITÁRIO DOMICILIAR**

**ANO 2019**





## Sumário

<i>Apresentação</i> .....	2
<b>1 Estudos de Alternativas (Viabilidade) da Solução Individual de Tratamento De Esgoto</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Dimensionamento do Sistema de Tratamento Individual do Esgotamento Sanitário</b> .....	<b>4</b>
<b>2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MATERIAIS E SERVIÇOS)</b> .....	<b>5</b>
2.1 Limpeza do terreno .....	5
2.2 Locação.....	5
2.3 Estrutura e Fundações – Impermeabilização .....	5
2.4 Contrapiso.....	6
2.5 Alvenaria.....	6
2.6 Revestimento .....	6
2.7 Cobertura.....	6
2.8 Esquadrias.....	7
2.8.1 Porta.....	7
2.8.2 Janelas.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
2.9 Pintura .....	7
2.9.1 Pintura Interna → Tinta Acrílica .....	7
2.9.2 Pintura Externa → Tinta Acrílica.....	7
2.9.3 Pintura das esquadrias → Esmalte Sintético Brilhante .....	8
2.10 Instalações Hidráulicas – Água Fria.....	8
2.11 Instalações Sanitárias.....	8
2.12 Instalação de Louças e Acessórios .....	8
2.12.1 Vaso Sanitário.....	8
2.12.2 Caixa de Descarga.....	9
2.12.3 Lavatório .....	9
2.12.4 Chuveiro.....	9
2.12.5 Torneiras e Registros .....	9
2.12.6 Ralo.....	9
2.13 Destino dos Dejetos Líquidos .....	10
2.13.1 Caixa de Inspeção .....	10
2.13.2 Tanque Séptico .....	11
2.13.3 Sumidouro para solo arenoso .....	11
2.13.4 Sumidouro para solo argiloso.....	11
2.14.0 Instalações Elétricas.....	12
2.14.1 Tanque.....	12
2.14.2 Reservatório.....	12
2.14.3 Instalações Hidráulicas do Reservatório .....	13
2.15. Serviços Finais.....	13



## Apresentação

O projeto referencial apresentado neste material leva em consideração parâmetros específicos, como altura do lençol freático, tipo de solo, tempo de limpeza da fossa, número de contribuintes, etc. que podem ou não ser replicados, dependendo das características locais. Trata-se de solução amplamente testada e consagrada na literatura, normatizações e casos práticos. Outras soluções de tratamento e disposição dos efluentes existentes como: tanques de evapotranspiração, "fossa verde"; filtros biodigestores, poderão ser utilizadas, desde que respeitados os parâmetros de projetos definidos nesse memorial, eficiência de tratamento e os preços praticados sejam os de mercado ou disponíveis nos sistemas oficiais de referência de preço do governo federal, atualmente, o SINAPI da Caixa Econômica Federal.

De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e as técnicas de construção atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:

- Blocos cerâmicos: NBR 7171, NBR 15270-1, NBR15270-2 e NBR15270-3
- Tijolo maciço cerâmico: NBR 6460, NBR 7170 e NBR 8041
- Argamassas: NBR 7214, NBR 7215, NBRNM67 e NBR 8522
- Tubos e conexões de PVC soldável para instalações prediais: NBR 5648
- Tubos e conexões de PVC para esgoto sanitário predial: NBR 10570, NBR 7367
- Bacia sanitária: NBR15097, NBR15099, NBR6452
- Lavatório: NBR15099, NBR6452
- Torneiras: NBR 10281
- Registros: NBR15704-1, NBR 11306, NBR 10929
- Caixas de descarga: NBR15491, NBR12096, NBR6414, NBR6452 e NBR8133
- Telhas de fibrocimento: NBR 7581, NBR 7196 e NBR 9066
- Cimento Portland : NBR 5732
- Agregados para concreto : NBR 7211.

Este memorial é destinado basicamente ao público alvo da engenharia, sendo imprescindível que outras áreas, tanto dos parceiros institucionais da Funasa como da própria Funasa tenham ciência que o sucesso deste Programa é extremamente correlacionado com as ações de mobilização social e comunicação com a sociedade, uma vez que estas ações estão fortemente presentes no processo de escolha dos beneficiários, compreensão do uso e sua importância ambiental, aspectos que devem ser considerados no início do projeto, e na manutenção e uso adequado da solução executada. Portanto, o nascimento e longevidade dos produtos desse programa são extremamente dependentes do sucesso das ações de mobilização e comunicação social, de forma que, caso o Programa seja executado sem essa parceria, aumentam-se as possibilidades de torná-lo sem efetividade.





## 1 Estudos de Alternativas (Viabilidade) da Solução Individual de Tratamento De Esgoto

O estudo de viabilidade é aquele onde constam as análises e avaliações do ponto de vista técnico, legal e econômico e que promove a seleção e recomendação de alternativas para a concepção dos projetos. Na avaliação dos estudos e projetos a serem apresentados no Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares, a Funasa promoverá a observância do que preconiza a Lei 8666/93, notadamente quanto aos aspectos técnico, econômico e, sobretudo, da sustentabilidade, externada na Lei Federal 12.349/2010 que diz que:

*"A licitação pública destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos". (grifo nosso).*

O projeto referencial de engenharia proposto pela Funasa neste programa pode ser considerado de baixa complexidade, pois compreende elementos básicos de construção civil e tratamento simplificado das águas residuárias. De toda forma, requer estudo de viabilidade ou concepção que aponte qual a melhor alternativa de escolha do beneficiário, locação da obra no terreno e tipo de tratamento e disposição final dos efluentes, a depender das condições locais (área disponível, tipo de solo, profundidade do lençol freático, etc.). Portanto, o estudo de viabilidade aqui preconizado, deve permitir ao projetista escolher a solução mais adequada técnica, social, econômica e ambiental.



## 1.1 Dimensionamento do Sistema de Tratamento Individual do Esgotamento Sanitário

Na ausência de rede coletora de esgoto, o sistema de tanque séptico de tratamento dos efluentes domésticos do módulo sanitário domiciliar é a solução sugerida no projeto referencial da Funasa, e é dimensionado conforme NBR 7229/93. O tipo mais difundido ainda no Brasil é o de alvenaria, modelo utilizado no projeto referencial, muito embora os modelos de anéis de concreto pré-moldado, fibra de vidro ou plástico também estejam disponíveis no mercado e podem ser utilizados pela prefeitura, mantendo-se os parâmetros de projeto adotados aqui, de compatibilidade de custos e de eficiência do tratamento.

Para o tratamento dos efluentes o sistema pode ser composto de um tanque séptico de câmara única ou com câmaras em séries. Para disposição final desses efluentes, pode-se fazer uso das valas de filtração, ou infiltração (rasas e horizontais) ou dos sumidouros, versão verticalizada, este último, a solução mais comum para a disposição final do efluente, interligado ao tanque séptico. O sumidouro, peça utilizada no projeto referencial da Funasa, deve ficar a pelo menos 3 metros de distância do lençol freático, para evitar sua contaminação. Para os casos em que o sumidouro não é uma opção, devido à proximidade do lençol, adota-se a vala de filtração ou infiltração, e na indisponibilidade destas, por falta de espaço, ou exemplo, pode-se optar pelo uso de tanques de evapotranspiração, uma espécie de jardim com solo e vegetação na superfície, onde o esgoto pode ser lançado subsuperficialmente. Tanques sépticos bem construídos, com manutenção e operação adequadas, podem alcançar os seguintes níveis de eficiência, conforme Quadro 01, que serão os níveis de referência de eficiência adotados pela Funasa para o projeto referencial, e que devem ser respeitados, caso o projetista opte por outra solução de tratamento e disposição dos efluentes.

**Quadro 01 – Eficiência do tratamento de Tanques Sépticos**

Parâmetro	Faixa de remoção (%)
DBO <sub>5,20</sub>	40 a 75
DQO	40 a 70
SNF*	60 a 90
Sólidos Sedimentáveis	70 ou mais
Fosfato	20 a 50

\*Sólidos Não Filtráveis. Fonte (NBR 13969)





## 2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MATERIAIS E SERVIÇOS)

### 2.1 Limpeza do terreno

A limpeza do terreno compreende os serviços de capina ou roçado, destoca, deslocamento, e/ou remoção, que permita que a área fique livre de raízes, tocos de árvores, pedras, etc. Deverá ser providenciada a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno de implantação dos módulos sanitários.

### 2.2 Locação

A locação do módulo sanitário e do sistema de tratamento do esgoto doméstico adequado ao terreno (fossa séptica e/ou sumidouro e/ou filtro anaeróbio e/ou vala de infiltração) na propriedade do beneficiário será definida de acordo com as condições sanitárias e do espaço disponível no terreno, conforme Ficha de Locação de cada Beneficiário, já pré-definida pelo engenheiro do município.

Obs: A locação deverá ser realizada com a utilização de equipamentos adequados e com acompanhamento do responsável (engenheiro fiscal) no município, sendo que o mesmo deverá comprovar a viabilidade das instalações da fossa e sumidouro/vala de infiltração, no local escolhido.

### 2.3 Estrutura e Fundações – Impermeabilização

O concreto a ser utilizado na construção do módulo sanitário deverá possuir traço 1:3,5:3,4. Após a retirada das formas será aplicado impermeabilizante (duas demãos) sobre a face em contato com os tijolos. Deverá ser aplicada tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas. Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e outra de cobertura, após a completa secagem da anterior. Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até no mínimo, 10 cm das faces laterais.

As fôrmas e escoramentos deverão apresentar resistência necessária para que, sob ação das cargas e das variações de temperatura e umidade, não deformem.

A espessura do recobrimento das barras de aço das peças estruturais deverá ser de no mínimo 1,5 cm de concreto ( $e \geq 1,5$  cm). A amarração das barras será executada com arame cozido nº 16, respeitando rigorosamente o projeto estrutural. Precauções especiais deverão ser tomadas para garantir que durante a concretagem as barras mantenham suas posições.

Como proposta de padronização, a fundação a ser utilizada será do tipo "direta/rasa" (viga baldrame). Porém, se constatada pelo engenheiro responsável pela fiscalização no município, a necessidade da utilização de outro tipo de fundação, essa deverá ser



projetada, quantificada e incluída no item "Serviços Adicionais" da Planilha Orçamentária para posterior aprovação da FUNASA.



## 2.4 Contrapiso

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado. Após a compactação interna e no perímetro externo do terreno, sobre esse deverá ser aplicada uma camada de brita nº 02, apiloada, com 5,0 cm de espessura. Posteriormente, sobre essa camada deverá ser executada uma camada com espessura de 5,0 cm de concreto traço 1:4:8, com impermeabilizante.

O piso deverá ter declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo, para que ocorra o perfeito escoamento de água.

O executor deverá se certificar que o caimento para o ralo está correto e que o desnível da área de banho é pelo menos 2,0cm mais baixo que da área restante do banheiro, podendo este desnível ser chanfrado, porém necessário estar bem definido.

Deverá ser aplicado o piso cerâmico com argamassa colante tipo AC - I, e acabamento com rejunte flexível.

Calçada - Deverá ser construída uma calçada em volta do conjunto, conforme o projeto, de forma que após concluída deverá resultar em uma superfície plana com 5 cm de espessura e com cota de no mínimo 10 cm acima do solo. A calçada deverá ainda ser executada com argamassa de cimento e areia média traço 1:3 e não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.

## 2.5 Alvenaria

As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos de 8 furos, de boa qualidade, com dimensões e cores uniformes, cantos e arestas vivas. Os tijolos deverão ser assentados em pé (1/2 vez), com argamassa mista de cimento e areia média, no traço 1:4, conforme a planta gráfica. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e apumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

## 2.6 Revestimento

Toda a alvenaria deverá ser chapiscada e aplicada massa única para recebimento de pintura, internamente e externamente.

Chapisco: As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homoganeamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscadas paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito. Sendo que o chapisco será de cimento e areia grossa no traço 1:3, com espessura mínima de 5 mm.

Massa única, para recebimento de pintura: em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), preparo manual, aplicada manualmente em faces internas e externas de paredes, espessura de 20mm.

## 2.7 Cobertura

A cobertura será de telha tipo "fibrocimento", espessura mínima de 6 mm, com estrutura em madeira de boa qualidade (conforme planta gráfica). O forro será de PVC para a parte interna do módulo sanitário.



A fixação das telhas deverá ser feita com parafusos zincados 18x27, acompanhadas de arruela plástica em cada linha de fixação, sendo previsto 5g de massa de fixação em cada parafuso, entre a arruela e a telha.

A extensão do beiral, deverá ser de 40 cm (mínimo) para o perímetro do Módulo Sanitário, conforme projeto, podendo ser estendida na face onde estará locado o tanque de lavar roupa, sem aplicação de forro.

## 2.8 Esquadrias

### 2.8.1 Porta

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

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.

## 2.9 Pintura

### 2.9.1 Pintura Interna → Tinta Acrílica

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

As paredes internas serão pintadas (2 demãos), sendo que cada demão de tinta deverá ser aplicada conforme as recomendações do fabricante, o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

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 internos, as pinturas serão realizadas em condições de clima que permitam manter abertas as portas e a janela basculante.

### 2.9.2 Pintura Externa → Tinta Acrílica

As paredes externas serão pintadas com tinta ACRÍLICA (2 demãos), sendo que cada demão de tinta deverá ser aplicada conforme as recomendações do fabricante, o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

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.

### 2.9.3 Pintura das esquadrias → Esmalte Sintético Brilhante

A porta e a janela deverão ser pintadas com esmalte sintético alto brilho (duas demãos), na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, tendo ainda uma demão de antiferruginoso (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 no diâmetro de 25 mm, abastecidos diretos da rede pública, ou caixa d'água existente. Para as ligações vindas diretamente da rede de abastecimento, deverá ser instalada a tubulação de 25mm da rede até a entrada do módulo, obedecendo declividades e assentamento eficiente. Antes da aplicação do chapisco e do reboco 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 sanitárias são as tubulações que direcionam os efluentes líquidos dos vasos sanitários, lavatórios e chuveiro para o sistema de caixas de inspeção e posterior tratamento.

Serão tubos de PVC, com junta elástica (anel de borracha), próprios para este tipo de aplicação, com diâmetros de 40 e 100 mm.

### 2.12 Instalação de Louças e Acessórios

#### 2.12.1 Vaso Sanitário

O vaso sanitário será de louça, linha comercial, nos padrões da ABNT, na cor branca (incluindo assento sanitário de plástico padrão popular), fixado no piso com parafuso de 1/4" x 85 mm ou maior quando indicado pelo fabricante. Deverá ser utilizada 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 utilizada bolsa de ligação entre o vaso e a tubulação de 100mm, incluindo parafusos todas as conexões nas bitolas adequadas, visando a adequada instalação e o bom funcionamento do vaso sanitário. O



aparelho não poderá ter trincas ou defeitos de fabricação e deverá ser testado e estar em perfeito estado de uso.

### 2.12.2 Caixa de Descarga

A caixa de descarga deve ser plástica com volume de 6 litros, ligada à tubulação através de engate flexível e ao vaso por tubo de queda de sobrepor com comprimento de 1,50 m, no diâmetro de 40 mm. O tubo de queda deve ficar alinhado e fixado à parede do módulo, com braçadeira, conforme indicado em planta. Não deverão ser utilizadas ferramentas para dar aperto aos engates.

### 2.12.3 Lavatório

O lavatório será de louça, linha comercial, sem coluna, nos padrões da ABNT, na cor branca. O aparelho não poderá ter trincas ou defeitos de fabricação e deverá ser testado e estar em perfeito estado de uso. A saída do esgoto deverá ser sifonada, saída pelo piso, conforme projeto.

### 2.12.4 Chuveiro

O chuveiro será de plástico. Deve ser garantida a perfeita vedação das roscas e o perfeito alinhamento do chuveiro, que deverá ficar na horizontal e perpendicular a parede e na linha média do box.

### 2.12.5 Torneiras e Registros

A torneira para aplicação no tanque externo será do tipo metálica de bancada, com diâmetro  $\varnothing$  1/2". Para aplicação em pia lavatória interna deverão ser empregados torneiras curtas e metálica com diâmetro de  $\varnothing$  1/2".

Torneiras e registros deverão ser instalados sem folgas, em posição perfeitamente horizontal e perpendicular a parede, ajustando-se ao reboco e centralizada em relação ao seu uso, o mesmo valendo para os registros de pressão com canopla metálica de mesmo diâmetro.

Os registros de chuveiro deverão ser empregados em material metálico. O registro de manobra para manutenção hidráulica do módulo deverá ser instalado em parede externa e próximo de tanque em altura máxima de 0,20 m de piso, em local evitando quebra e danos por esbarramento de transeuntes.

### 2.12.6 Ralo

No piso do módulo deverá ser instalado ralo sifonado com grelha com diâmetro de 100 mm, perfeitamente nivelada com o piso e distancia mínima de 0,03 m de paredes, sendo que toda a água do módulo deverá escorrer em sua direção.



## 2.13 Destino dos Dejetos Líquidos

Todos os elementos aqui especificados, deverão ser locados conforme implantação da ficha de locação de cada beneficiário, respeitando sempre as dimensões de distanciamentos e divisas, tais como:

- a. 1,50 m das construções, dos limites de terreno, dos sumidouros, das valas de infiltração e do ramal predial de água;
- b. 3,0 m de árvores e de qualquer ponto da rede pública de abastecimento de água;
- c. 15,0 m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.

Os efluentes líquidos oriundos do lavatório, ralo sifonado e tanque, serão encaminhados para a caixa de inspeção, construída em alvenaria, conforme descrição abaixo (ver projeto). Os efluentes oriundos do vaso sanitário, serão encaminhados para Fossa Séptica de câmara única, conforme projeto. Posteriormente será encaminhado para o sumidouro.

Para disposição final será utilizado sumidouro dimensionado para solo argilo-arenoso tipo 1 e tipo 2), com baixo coeficiente de percolação, conforme projeto em anexo.

Em locais com terrenos de características diferentes, deverá ser realizado teste de percolação para redimensionamento do sumidouro, de acordo com o previsto em projeto.

Poderá também ser utilizada fossa pré-moldada, esta devendo atender as especificações mínimas estipuladas no projeto.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se, conforme NRB 8160, as seguintes declividades mínimas:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Se o solo for argiloso, após instalação e verificação do caimento, os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm.

Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

### 2.13.1 Caixa de Inspeção

Trata-se de uma caixa de inspeção simples, conforme especificação da NRB 8160, portanto, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa (cimento e areia, com espessura mínima de 2 cm) ter dimensões internas mínimas de: 60 x 60 x 60, sendo esta elevação em alvenaria executada a partir do preparo com lastro de brita (3 cm) e base em concreto magro (5 cm) para elevação em feiras de tijolo de 1/2 vez, sendo as duas últimas feiras superiores, assentadas em tijolos de 1 vez, para preparo/recebimento da moldura que receberá a tampa em concreto com elevação máxima de 20 cm acima do nível do terreno, essas feiras deverão ser revestidas externamente de acordo com o projeto. A moldura para acoplamento da tampa deverá ser executada em concreto com utilização de ferragens, conforme projeto, para maior resistência da mesma, com as duas



faces lisas, sem deformidades para melhor assentamento sobre a base e a moldura, conforme projeto.



### 2.13.2 Tanque Séptico

O tanque séptico é uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo.

Para o formato cilíndrico, como consta no projeto arquitetônico, deverá ser confeccionada em alvenaria de tijolos de 6 furos, meia vez, revestida com massa (cimento e areia), espessura mínima de 2 cm. As dimensões geométricas mínimas serão de  $\varnothing$  1,32 m (diâmetro interno) x 1,95 m (profundidade mínima), sendo 1,25 m de profundidade útil. Deverá receber uma base em concreto magro, com espessura mínima de 6 cm sobre um lastro de brita. A tampa de cobertura deverá ser circular com 1,54 m de diâmetro e espessura mínima de 6 cm, em concreto armado, conforme projeto.

Deverá ser realizado, para recebimento da tampa de concreto, uma soleira (anel com 5 fiadas) de tijolos de seis furos, assentados em uma vez, sendo que estes não poderão ultrapassar a 20 cm acima do nível do terreno. O revestimento desta estrutura (anel) deverá ser executado tanto internamente quanto externamente com massa (cimento e areia), espessura mínima de 2 cm para evitar assoreamento durante as fortes chuvas, conforme projeto.

### 2.13.3 Sumidouro para solo arenoso

É uma unidade que permite a penetração do efluente líquido da caixa de inspeção e da fossa séptica no solo.

Por questão de estabilidade de assentamento no terreno, o sumidouro deverá ter geometria circular (nada impedindo que ele tome formato retangular).

As paredes serão formadas por tijolo de 6 furos em parede de meia vez, sem nenhum rejuntamento, a fim de permitir o escoamento líquido dos efluentes sanitários.

No seu fundo deverá apenas ser colocada camada de brita de 10 cm para se obter uma taxa de infiltração maior e mais rápida junto ao solo subjacente.

A tampa de cobertura será assentada sobre um anel preparado com assentamento de 5 fiadas tijolos de 1 vez, sendo que estes não poderão ultrapassar a 20 cm acima do nível do terreno. Esta estrutura (anel) deverá ser revestida tanto internamente quanto externamente com massa (cimento e areia), espessura mínima de 2 cm para evitar assoreamento durante as fortes chuvas, conforme projeto. A tampa deverá ser executada em concreto armado, circular, e espessura mínima de 6 cm, com as duas faces lisas, sem deformidades para melhor assentamento sobre a base (anel), conforme projeto.

### 2.13.4 Sumidouro para solo argiloso

É uma unidade que permite a penetração do efluente líquido da caixa de inspeção e da fossa séptica no solo.

Por questão de estabilidade de assentamento no terreno, o sumidouro deverá ter geometria circular. No seu fundo deverá apenas ser colocada camada de brita de 10 cm para se obter uma taxa de infiltração maior e mais rápida junto ao solo subjacente.

A tampa de cobertura será assentada sobre um anel preparado com assentamento de 6 fiadas tijolos de 1 vez, sendo que estes não poderão ultrapassar a 20 cm acima do nível do terreno. Esta estrutura (anel) deverá ser revestida tanto internamente quanto externamente com massa (cimento e areia), espessura mínima de 2 cm para evitar assoreamento durante as fortes chuvas, conforme projeto. A tampa deverá ser executada



em concreto armado, circular, e espessura mínima de 6 cm, com as duas faces lisas, sem deformidades para melhor assentamento sobre a base (anel), conforme projeto.

Inicialmente, escavar considerando o diâmetro externo do sumidouro até altura de anel/soleira de sustentação de tampa em projeto em média de 0,60 m. Nesta altura, iniciar o assentamento de tijolos a partir de base sólida de fundo para construção do anel, conforme projeto. Concluído construção do anel, dar prosseguimento de abertura de sumidouro com diâmetro interno livre mais paredes até a profundidade de projeto.

### **ATENÇÃO!**

Recomenda-se acompanhamento técnico na construção das fossas e sumidouros, especialmente na moldagem das tampas, que deverão ter suas faces o mais regulares (lisas) possíveis para melhor assentamento e vedação sobre o anel. Com o objetivo de aumentar a segurança, nunca deixar de colocar ferragem adequada no momento da concretagem da tampa, conforme projeto.

#### 2.14.0 Instalações Elétricas

O sistema elétrico será distribuído em dois circuitos: A - chuveiro e circuito B - iluminação/tomada a partir do quadro de distribuição de luz e força com capacidade para três disjuntores. A fiação a ser utilizada será de cobre rígido ou flexível nas bitolas 10 mm<sup>2</sup> para o circuito A e 2,5 mm<sup>2</sup> para o circuito B, conforme projeto. Cada circuito deverá receber a proteção de seu respectivo disjuntos, também conforme o projeto. A fiação deverá estar protegida por eletroduto flexível de ¾", embutido na parede de alvenaria.

Especial atenção deverá ser dada à instalação do chuveiro, que deverá possuir fiação de aterramento independente.

A ligação final com a rede de energia elétrica será de responsabilidade do engenheiro executor da obra, que deverá verificar a adequação da rede elétrica da residência para suportar esta nova demanda de energia.

#### 2.14.1 Tanque

O Tanque de Lavar roupa deverá ser de concreto de uma bacia e esfregadeira com pés. Sua fixação poderá ser realizada na parede ou no chão, porém deve estar devidamente fixado, evitando assim, qualquer futuro tombamento.

#### 2.14.2 Reservatório

O reservatório, com volume de 500 litros, poderá ser de polietileno, fibra de vidro, PVC, ou similar, não contendo amianto na sua composição, devendo ser instalado em superfície lisa, sem qualquer ondulação ou quinas, obedecendo à orientação do fabricante. Deverá também, ser resistente aos efeitos das intempéries do tempo, sem que se deforme ou deteriore, uma vez que será instalado na área externa da casa.

O material do reservatório não deverá liberar substâncias tóxicas, e nem favorecer a proliferação de musgos, fungos, ou qualquer tipo de microorganismo, quando em contato com a água, ou qualquer produto de limpeza comercial, a base de cloro ou amoníaco. Deverá ser resistente à abrasão ou qualquer outra solicitação advinda do processo de instalação ou de limpeza da caixa e deverá poder ser furado para a instalação das canalizações, sem apresentar fissuras ou rachaduras.

O reservatório deverá ser instalado com tampa, de forma a ficar centralizado, bem fixado na base de apoio, e ter volume conforme indicado no projeto, sem trincas, rachaduras ou qualquer sinal de vazamento de água, e não deverá apresentar qualquer vestígio de pintura, ou de qualquer outro material de construção.



### 2.14.3 Instalações Hidráulicas do Reservatório

As instalações hidráulicas deverão ser executadas em tubos soldáveis de PVC rígido, conforme detalhe do projeto, respeitando as especificações técnicas e construtivas para o material utilizado, garantindo o perfeito funcionamento, estanqueidade e funcionalidade.

Para a execução das juntas soldadas de canalização de PVC rígido dever-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com auxílio de lixa apropriada;
- Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bsnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

As tubulações aparentes serão sempre fixadas na alvenaria por meio de braçadeiras ou suportes.

### 2.15.0 Serviços Finais

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, luz).

#### Nota Final:

A empresa vencedora do processo licitatório deverá executar o sistema de tratamento de acordo com o tipo do solo, portanto, para participação do processo, a empresa deverá realizar uma visita técnica prévia para verificar as condições do tipo de solo e compatibilização do objeto com a respectiva planilha orçamentária, assumindo os riscos de situação não previamente detectada, como por exemplo, área de recarga de lençol freático, solo muito rochoso, etc.

  
At: [Assinatura] de Gilma  
Engenheira Civil  
RN: 0611505500  
Reg. no CREA: 50361

# *Planilha Resumo orçamentária*





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA**  
PLANILHA DE RESUMO ORÇAMENTÁRIO



DATA: FEVEREIRO / 2019

**IBIAPINA**

ITEM	ELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIAR	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	UNID	12	219,71	2.636,52
2.0	CONJUNTO SANITÁRIO	UNID	48	4.375,14	210.006,72
3.0	PIA DE COZINHA	UNID	47	1.165,24	54.766,28
4.0	TANQUE DE LAVAR ROUPAS	UNID	48	904,50	43.416,00
5.0	FILTRO DOMÉSTICO	UNID	44	99,08	4.359,52
6.0	TANQUE SÉPTICO	UNID	48	1.324,81	63.590,88
7.0	FILTRO BIOLÓGICO	UNID	48	1.413,72	67.858,56
8.0	SUMIDOURO	UNID	48	1.151,43	55.268,64
9.0	PLACA DA OBRA	M <sup>2</sup>	8,8	326,93	2.876,94
<b>TOTAL</b>					<b>504.780,06</b>

  
Alc. Rnd. *[Signature]* *[Signature]*  
Eng.º Ambiental Civil  
RN: 0611605500  
Reg. no CREA: 50361

- *Tanque Sépticos e Filtro Biológico*



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: TANQUE SÉPTICO - FILTRO ANAERÓBICO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%): 85,20  
BDI (%): 22,66%  
Quantidade 48

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL

Quantidade 48

2.0		<b>FILTRO ANAERÓBICO</b>				
2.1	80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gabarito de madeira	M <sup>2</sup>	2,54	2,42	6,15
2.2	72917	Escavação mecanizada em solo até 2,00 m de profundidade	M <sup>3</sup>	4,76	11,26	53,58
2.3	80046	Tubulação em PVC rígido esgoto primário para filtro anaeróbico, inclusive conexões	Un	1	104,89	104,89
2.4	80043	Alvenaria de vedação para as paredes do filtro biológico com blocos cerâmicos 9x9x19, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:9, espessura das juntas = 12 mm, espessura da parede sem revestimento = 19 cm.	M <sup>2</sup>	7,21	44,41	320,23
2.5	80013	Chapisco sobre paredes empregando argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço de 1:3, espessura = 3 mm.	M <sup>2</sup>	7,21	2,35	16,96
2.6	80016	Emboço para paredes internas do tanque séptico, empregando argamassa mista de cimento, cal e areia média sem peneirar, no traço de 1:2:11, espessura = 1 cm.	M <sup>2</sup>	7,21	11,02	79,47
2.7	80017	Reboco das paredes internas do tanque séptico, empregando argamassa de cimento e areia fina peneirada no traço de 1:1,5, espessura = 5 mm.	M <sup>2</sup>	7,21	9,63	69,42
2.8	80041	Camada de brita nº 4	M <sup>3</sup>	1,89	54,64	103,33
2.9	80033	Execução de tampa de concreto armado de 5 cm de espessura	M <sup>2</sup>	1,77	75,18	132,85
2.10	80033	Execução da placa de fundo em concreto armado 6 cm de espessura	M <sup>2</sup>	1,77	75,18	132,85
2.11	80033	Execução da placa perfurada em concreto armado 7 cm de espessura	M <sup>2</sup>	1,77	75,18	132,85
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS SEM B.D.I.</b>						<b>1.152,55</b>
<b>B.D.I. : 23%</b>						<b>261,17</b>
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS DO FILTRO ANAERÓBICO COM B.D.I.</b>						<b>1.413,72</b>
<b>VALOR TOTAL DOS FILTROS ANAERÓBICOS</b>						<b>67.858,56</b>
<b>VALOR GLOBAL</b>						<b>131.449,44</b>

Alexandre de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN 0611506500  
Reg no CREA: 50361





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: TANQUE SÉPTICO - FILTRO ANAERÓBICO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%): 85,20  
BDI (%): 22,66%  
Quantidade 48

ITEM	LOO. Sinapi ou composiç ão de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.0		TANQUE SÉPTICO				
1.1	80000	Raspagem e limpeza do terreno e Locação simples de construção sem gabarito de madeira	M <sup>2</sup>	4,00	2,42	9,66
1.2	72917	Escavação mecanizada em solo até 2,00m de profundidade	M <sup>3</sup>	6,80	11,26	76,57
1.3	80043	Alvenaria de vedação para as paredes do tanque séptico, com blocos cerâmicos 9x9x19, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:9, espessura das juntas = 12 mm, espessura da parede sem revestimento = 19 cm	M <sup>2</sup>	10,54	44,41	468,13
1.4	80013	Chapisco sobre paredes internas e externas empregando argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço de 1:3, espessura = 3 mm.(*)	M <sup>2</sup>	9,18	2,35	21,59
1.5	80016	Emboço para as paredes internas e externas empregando argamassa mista de cimento, cal e areia média sem peneirar, no traço de 1:2:11, espessura = 1 cm.	M <sup>2</sup>	9,18	11,02	101,18
1.6	80017	Reboco das paredes internas do tanque séptico, empregando argamassa de cimento e areia fina peneirada no traço de 1:3, espessura = 5 mm.	M <sup>2</sup>	9,18	9,63	88,39
1.7	80005	Contrapiso da área interna do abrigo, com concreto não estrutural de cimento, areia média e brita 1 no traço 1:3:6, espessura = 6 cm	M <sup>2</sup>	2,86	8,76	25,06
1.8	93381	Reaterro mecanizado com material proveniente da escavação	M <sup>3</sup>	1,94	6,89	13,35
1.9	80033	Execução de tampa de concreto armado de 5 cm de espessura	M <sup>2</sup>	2,86	75,18	215,00
1.10	80039	Tubulação em PVC rígido esgoto primário para fossa séptica, inclusive conexões.	Un	1,00	61,14	61,14
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS SEM B.D.I.</b>						<b>1.080,07</b>
<b>B.D.I. : 22,66%</b>						<b>244,74</b>
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS DO TANQUE SÉPTICO COM B.D.I.</b>						<b>1.324,81</b>
<b>VALOR TOTAL DOS TANQUES SÉPTICOS</b>						<b>63.590,88</b>

  
Alexandre Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611506500  
Reg no CREA: 50361





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

Quant. Tanque	48
Quant. Filtro	48

OBRA: TANQUE SÉPTICO - FILTRO ANAERÓBICO  
LOCAL: MUNICÍPIO DE IBIAPINA / CEARÁ.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	TANQUE SÉPTICO	48,38	51.843,17	20,00	10.368,63	20,00	10.368,63	20,00	10.368,63	20,00	10.368,63	20,00	10.368,63
2.0	FILTRO ANAERÓBICO	51,62	55.322,46	20,00	11.064,49	20,00	11.064,49	20,00	11.064,49	20,00	11.064,49	20,00	11.064,49
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>100,00</b>	<b>107.165,63</b>	<b>20,00</b>	<b>21.433,13</b>	<b>20,00</b>	<b>21.433,13</b>	<b>20,00</b>	<b>21.433,13</b>	<b>20,00</b>	<b>21.433,13</b>	<b>20,00</b>	<b>21.433,13</b>
	<b>BDI 22,66%</b>	<b>100,00</b>	<b>24.283,73</b>	<b>20,00</b>	<b>4.856,75</b>	<b>20,00</b>	<b>4.856,75</b>	<b>20,00</b>	<b>4.856,75</b>	<b>20,00</b>	<b>4.856,75</b>	<b>20,00</b>	<b>4.856,75</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>100,00</b>	<b>131.449,36</b>	<b>20,00</b>	<b>26.289,87</b>	<b>40,00</b>	<b>52.579,74</b>	<b>60,00</b>	<b>78.869,61</b>	<b>80,00</b>	<b>105.159,49</b>	<b>100,00</b>	<b>R\$ 131.449,44</b>

*(Assinatura)*  
Alexandre de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0511506500  
Reg. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS FILTRO BIOLÓGICO

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gabarito	M <sup>2</sup>			2,42
<b>Encargos</b>					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	0,3	8,05	2,42
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,42
Custo Total					2,42

80040	Escavação manual de de valas ou cavas até 4,00 m	M <sup>3</sup>			18,37
<b>Encargos</b> Escavação manual de de valas ou cavas, solo de qualquer categoria, exceto rocha, até 4,00 m de profundidade					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,28235294	8,05	18,37
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					18,37
Custo Total					18,37

80046	Instalação de ramal de esgoto sanitário, inclusive conexões	Un			104,89
<b>Encargos</b>					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
9836	TUBO PVC SERIE NORAL - ESGOTO PREDIAL DN 100 - NBR 5688	M	3,000	9,00	27,00
301	ANEL BORRACHA P/ TUBO ESGOTO PREDIAL EB 608 DN 100MM	UN	6,000	2,00	12,00
1200	CAP PVC SOLD P/ ESG PREDIAL DN 100 MM	UN	1,000	5,56	5,56
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS DE PVC C/ ANEL DE BORRACHA ( POTE 500G)	UN	0,046	11,90	0,55
93358	Escavação manual de valas até 2 m de profundidade	M <sup>3</sup>	0,180	51,23	9,22
94097	Reaterro de valas	M <sup>3</sup>	0,156	3,93	0,61
20088	CAP PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL DN 100 MM	UN	1,000	9,51	9,51
1970	CURVA PVC LONGA 90G P/ ESG PREDIAL DN 100MM	UN	1,000	28,50	28,50
Sub-total dos materiais					92,95
<b>Mão de obra</b>					



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS FILTRO BIOLÓGICO

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO IDRAULICO	H	0,58823529	12,24	7,20
6111	SERVENTE	H	0,58823529	8,05	4,74
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>11,94</b>
<b>Custo Total</b>					<b>104,89</b>
80002	Escavação manual de valas até 2 m de profundidade	M <sup>3</sup>			15,39
Encargos	Escavação manual de de valas, solo de qualquer categoria, exceto rocha, até 2,00 m de profundidade				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>0,00</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	1,91176471	8,05	15,39
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>15,39</b>
<b>Custo Total</b>					<b>15,39</b>
80003	Reaterro de valas	M <sup>3</sup>			2,13
Encargos					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>0,00</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	0,26470588	8,05	2,13
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>2,13</b>
<b>Custo Total</b>					<b>2,13</b>

80043	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, esp = 19 cm	M <sup>2</sup>			44,41
Encargos	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm, espessura da parede sem revestimento: 19 cm.				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
87370	Preparo de argamassa de cimento , cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0,034	392,69	13,35
7269	TIJOLO CERAMICO FURADO 6 FUROS 9 X 9 X 19CM	UN	47,000	0,28	13,16
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>26,51</b>
<b>Mão de obra</b>					





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS FILTRO BIOLÓGICO					
Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
4750	PEDREIRO	H	0,88235294	12,24	10,80
6111	SERVENTE	H	0,88235294	8,05	7,10
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					17,90
Custo Total					44,41
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M³			257,60
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	162,000	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162,000	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					233,92
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94117647	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					257,60

80013	Chapisco	M²			2,35
Encargos	Chapisco sobre superfícies verticais empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M³	0,003	386,04	1,16
Sub-total dos materiais					1,16
4750	PEDREIRO	H	0,05882353	12,24	0,72
6111	SERVENTE	H	0,05882353	8,05	0,47
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					1,19
Custo Total					2,35
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M³			291,10
Encargos	Preparo de argamassa cimento e areia sem peneirar, no traço de 1:3				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	486,000	0,48	233,28
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,935	36,50	34,14
Sub-total dos materiais					267,42
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94117647	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					291,10



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS FILTRO BIOLÓGICO

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total

80016	Emboço	M <sup>2</sup>			11,02
Encargos	Emboço para paredes internas ou externas, empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média ou g				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
87377	Preparo de argamassa de cimento , cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>	0,010	386,04	3,86
Sub-total dos materiais					3,86
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,35294118	12,24	4,32
6111	SERVENTE	H	0,35294118	8,05	2,84
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					7,16
Custo Total					11,02

80014	Preparo de argamassa de cimento , cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>			223,67
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:11				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	133,000	0,48	63,84
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	133,000	0,69	91,77
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					199,99
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94117647	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					223,67

80017	Reboco com acabamento liso	M <sup>2</sup>			9,63
Encargos	Reboco para paredes internas com acabamento liso, lustrado e cilindrado, empregando argamassa de cimento e areia r				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
84072	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M <sup>3</sup>	0,003	26,78	0,08
Sub-total dos materiais					0,08
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,47058824	12,24	5,76
6111	SERVENTE	H	0,47058824	8,05	3,79
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					9,55
Custo Total					9,63





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS FILTRO BIOLÓGICO					
Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80015	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M³			495,76
Encargos	Preparo de argamassa de cimento e areia média ou fina, seca e peneirada, no traço de 1:1,5, com aditivo impermeabilizante				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	753,000	0,48	361,44
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,725	36,50	26,45
7325	BAUMGART OU MARCA EQUIVALENTE	KG	20,000	4,21	84,20
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>472,09</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,94117647	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>495,76</b>

80041	Execução da camada de brita	M²	#VALOR!		54,64
Encargos					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
4722	PEDRA BRITADA N. 3 OU 38 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,000	49,90	49,90
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>49,90</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	0,58823529	8,05	4,74
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>4,74</b>
<b>Custo Total</b>					<b>54,64</b>

80033	Tampa de concreto armado	M²			75,18
Encargos	Execução de tampa de concreto armado de 5 cm de espessura				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	16,200	0,48	7,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,033	36,50	1,20
4721	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,040	49,90	2,00
42	ACO CA-60 - 7,0MM	KG	5,270	5,19	27,35
337	ARAME RECOZIDO 18 BWG - 1,25MM - 9,60 G/M	KG	0,090	12,16	1,09
1347	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA E=12MM DE 1,10 X 2,20M	M2	0,400	23,06	9,22





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS FILTRO BIOLÓGICO					
Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
6188	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M2	0,120	31,99	3,84
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>52,49</b>
<b>Mão de obra</b>					
1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,17647059	12,24	2,16
4750	PEDREIRO	H	0,17647059	12,24	2,16
378	ARMADOR	H	0,27058824	12,24	3,31
6111	SERVENTE	H	1,87058824	8,05	15,06
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>22,69</b>
<b>Custo Total</b>					<b>75,18</b>

  
Ale.: Rosângela de Oliveira  
Engenheira Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS TANQUE SÉPTICO

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gaba	M <sup>2</sup>			2,42
Encargos					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
Sub-total dos materiais					0,00
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	0,3	8,05	2,42
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,42
Custo Total					2,42

80043	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, esp = 19 cm	M <sup>2</sup>			44,41
Encargos	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm, espessura da parede sem revestimento: 19 cm.				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0,034	392,69	13,35
7269	TIJOLO CERAMICO FURADO 6 FUROS 9 X 9 X 19CM	UN	47,000	0,28	13,16
Sub-total dos materiais					26,51
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,8823529	12,24	10,80
6111	SERVENTE	H	0,8823529	8,05	7,10
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					17,90
Custo Total					44,41
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>			257,60
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	162,000	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162,000	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					233,92
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,9411765	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					257,60





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS TANQUE SÉPTICO

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
80013	Chapisco	M <sup>2</sup>			2,35
Encargos	Chapisco sobre superfícies verticais empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
87377	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M <sup>3</sup>	0,003	386,04	1,16
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>1,16</b>
4750	PEDREIRO	H	0,0588235	12,24	0,72
6111	SERVENTE	H	0,0588235	8,05	0,47
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>1,19</b>
<b>Custo Total</b>					<b>2,35</b>
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M <sup>3</sup>			291,10
Encargos	Preparo de argamassa cimento e areia sem peneirar, no traço de 1:3				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	486,000	0,48	233,28
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,935	36,50	34,14
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>267,42</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,9411765	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>291,10</b>

80016	Emboço	M <sup>2</sup>			11,02
Encargos	Emboço para paredes internas ou externas, empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
87377	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>	0,010	386,04	3,86
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>3,86</b>
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,3529412	12,24	4,32
6111	SERVENTE	H	0,3529412	8,05	2,84
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>7,16</b>
<b>Custo Total</b>					<b>11,02</b>
80014	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>			223,67
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:11				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	133,000	0,48	63,84





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS TANQUE SÉPTICO**

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	133,000	0,69	91,77
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>199,99</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,9411765	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>223,67</b>

80017	Reboco com acabamento liso	M <sup>2</sup>			9,63
Encargos	Reboco para paredes internas com acabamento liso, lustrado e cilindrado, empregando argamassa de cimento e areia				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
84072	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M <sup>3</sup>	0,003	26,78	0,08
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>0,08</b>
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,4705882	12,24	5,76
6111	SERVENTE	H	0,4705882	8,05	3,79
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>9,55</b>
<b>Custo Total</b>					<b>9,63</b>

80015	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M <sup>3</sup>			495,76
Encargos	Preparo de argamassa de cimento e areia média ou fina, seca e peneirada, no traço de 1:1,5, com aditivo impermeabilizante				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I-32	KG	753,000	0,48	361,44
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,725	36,50	26,45
7325	BAUMGART OU MARCA EQUIVALENTE	KG	20,000	4,21	84,20
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>472,09</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,9411765	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>495,76</b>

80005	Execução do lastro concreto	M <sup>2</sup>			8,76
Encargos	Execução de lastro de concreto não estrutural, espessura 3 cm				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
95240	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M <sup>3</sup>	0,040	10,68	0,43
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>0,43</b>
<b>Mão de obra</b>					



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS TANQUE SÉPTICO

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
4750	PEDREIRO	H	0,2941176	12,24	3,60
6111	SERVENTE	H	0,5882353	8,05	4,74
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					8,34
Custo Total					8,76
80004	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M <sup>2</sup>			197,78
Encargos	Preparo de concreto não estrutural sem betoneira, para lastro de piso				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	220,000	0,48	105,60
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,677	36,50	24,69
4721	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,263	49,90	13,12
4718	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,615	49,90	30,69
Sub-total dos materiais					174,10
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,9411765	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					197,78

80033	Tampa de concreto armado	M <sup>2</sup>			75,18
Encargos	Execução de tampa de concreto armado de 5 cm de espessura				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	16,200	0,48	7,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,033	36,50	1,20
4721	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,040	49,90	2,00
42	ACO CA-60 - 7,0MM	KG	5,270	5,19	27,35
337	ARAME RECOZIDO 18 BWG - 1,25MM - 9,60 G/M	KG	0,090	12,16	1,09
1347	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA E=12MM DE 1,10 X 2,20 M	M2	0,400	23,06	9,22
6188	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M2	0,120	31,99	3,84
Sub-total dos materiais					52,49
Mão de obra					
1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,1764706	12,24	2,16
4750	PEDREIRO	H	0,1764706	12,24	2,16
378	ARMADOR	H	0,2705882	12,24	3,31
6111	SERVENTE	H	1,8705882	8,05	15,06
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					22,69
Custo Total					75,18





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS TANQUE SÉPTICO

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
-----------	----------	----	----	-------	--------

80039	Instalação de ramal de esgoto sanitário, inclusive conexões	Un			61,14
Encargos					

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
9836	TUBO PVC SERIE NORAL - ESGOTO PREDIAL DN 100 - NBR 5688	M	3,000	9,00	27,00
301	ANEL BORRACHA P/ TUBO ESGOTO PREDIAL EB 608 DN 100MM	UN	1,000	2,00	2,00
7091	TE SANITARIO PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 100MM	UN	1,000	9,82	9,82
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS DE PVC C/ ANEL DE BORRACHA ( POTE 50	UN	0,046	11,90	0,55
93358	Escavação manual de valas até 2 m de profundidade	M³	0,180	51,23	9,22
94097	Reaterro de valas	M³	0,156	3,93	0,61
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>49,20</b>
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,5882353	12,24	7,20
6111	SERVENTE	H	0,5882353	8,05	4,74
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>11,94</b>
<b>Custo Total</b>					<b>61,14</b>

80002	Escavação manual de valas até 2 m de profundidade	M³			15,39
Encargos	Escavação manual de de valas, solo de qualquer categoria, exceto rocha, até 2,00 m de profundidade				

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>0,00</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	1,9117647	8,05	15,39
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>15,39</b>
<b>Custo Total</b>					<b>15,39</b>

80003	Reaterro de valas	M³			2,13
Encargos					

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>0,00</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	0,2647059	8,05	2,13
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>2,13</b>
<b>Custo Total</b>					<b>2,13</b>

Alexandre de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611506500  
Reg. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

MUNICÍPIO IBIAPINA

OBRA: TANQUE SÉPTICO - FILTRO ANAERÓBICO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85
B2	Feriados	3,71
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,55
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,18
B10	Salário Maternidade	0,03
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias indenizados	4,40
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81
C5	Indenização Adicional	0,47
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e e incidência do FGTS sobre Aviso	0,47
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>
<b>*GRUPO E</b>		
E1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,00
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>85,20</b>

OBS: \*Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

(\*) adotado

NOTA: Nas cidades onde não existe ambulatório Seconci, exclue-se o item A 9

  
Aluísio Alves de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA

MUNICÍP IBIAPINA  
OBRA: TANQUE SÉPTICO - FILTRO ANAERÓBICO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	-

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>7,65</b>

	<b>BDI =</b>	<b>22,66%</b>
--	--------------	---------------

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

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

  
Alexandre de Oliveira  
Engenheiro Civil  
C.R.N.: 0611608500  
Reg. no CREA: 50361

# *Conjunto Sanitário*





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%): 85,20  
BDI (%): 22,66%  
Quantidade 48

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.0		<b>CONJUNTO SANITÁRIO</b>				
1.1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>22,82</b>
1.1.1	80000	Raspagem e limpeza do terreno e Locação simples de construção sem gabarito de madeira	M <sup>2</sup>	9,45	2,42	22,82
1.2		<b>FUNDAÇÃO</b>				<b>295,51</b>
1.2.1	96522	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. até 1 metro	M <sup>3</sup>	0,59	78,68	46,74
1.2.2	94100	Regularização do fundo das valas	M <sup>2</sup>	1,86	33,95	63,15
1.2.3	80003	Reaterro manual das valas de fundação	M <sup>3</sup>	0,18	2,13	0,38
1.2.4	80011	Alvenaria de fundação com tijolos comuns, espessura = 20 cm	M <sup>2</sup>	1,98	93,56	185,25
1.3		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>72,68</b>
1.3.1	80005	Contrapiso da área interna do abrigo, com concreto não estrutural de cimento, areia média e brita 1 no traço 1:3:6, espessura = 5 cm	M <sup>2</sup>	1,87	8,76	16,39
1.3.2	80007	Piso em cerâmica esmaltada 20 x30 - PEI 4 padrão popular	M <sup>2</sup>	1,87	12,30	22,99
1.3.3	80005	Calçada do abrigo, com concreto não estrutural de cimento, areia e brita nº 1, no traço 1:3:6, espessura = 7 cm	M <sup>2</sup>	3,80	8,76	33,30
1.4		<b>ALVENARIAS DE VEDAÇÃO</b>				<b>280,72</b>
1.4.1	80045	Aquisição e instalação de elemento vazado em concreto, nas dimensões de 0.50 x 0.50 m , conforme projeto	UN	1,00	37,24	37,24
1.4.2	80010	Alvenaria de vedação para as paredes do abrigo, com blocos cerâmicos 10x20x20, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:9, espessura das juntas = 12 mm, espessura da parede sem revestimento = 9 cm.	M <sup>2</sup>	16,12	15,10	243,48
1.5		<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>				<b>809,66</b>
1.5.1	80013	Chapisco sobre paredes internas e externas empregando argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço de 1:3, espessura = 3 mm.	M <sup>2</sup>	32,24	2,35	75,82
1.5.2	80016	Emboço para as paredes internas e externas empregando argamassa mista de cimento, cal e areia média sem peneirar, no traço de 1:2:11, espessura = 1 cm.	M <sup>2</sup>	32,24	11,09	357,48
1.5.3	80017	Reboco das paredes internas do abrigo, empregando argamassa de cimento e areia fina, no traço de 1:5, com aditivo impermeabilizante, espessura = 5 mm.	M <sup>2</sup>	22,16	9,63	213,37
1.5.4	533	Revestimento cerâmico padrão popular PEI 4 assentado sobre argamassa de cimento colante rejuntado com cimento branco	M <sup>2</sup>	10,08	16,17	162,99
1.6		<b>PINTURAS</b>				<b>233,44</b>



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%):	85,20
BDI (%):	22,66%
Quantidade	48

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.6.1	88486	Pintura das paredes com tinta PVA em duas demãos	M <sup>2</sup>	22,16	8,82	195,45
1.6.2	79498/001	Pintura a óleo brilhante sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo	M <sup>2</sup>	3,15	12,06	37,99
<b>1.7</b>		<b>COBERTURA</b>				<b>130,44</b>
1.7.1	80019	Estrutura de madeira para as telhas onduladas de fibrocimento 2,13x1,10	M <sup>2</sup>	4,47	6,55	29,29
1.7.2	80020	Cobertura com telha ondulada de fibrocimento (sem amianto em sua composição) 2,13x1,10, espessura 6 mm, com inclinação de 15°.	M <sup>2</sup>	4,47	22,61	101,15
<b>1.8</b>		<b>ESQUADRIAS</b>				<b>294,63</b>
1.8.1	80042	Colocação e acabamento de porta metálica de uma folha, tipo veneziana, completa, 60 A 80 X 210 cm – linha popular (chapa fina - nº 20 A 24)	Un	1,00	294,63	294,63
<b>1.9</b>		<b>INSTALAÇÕES</b>				<b>798,88</b>
<b>1.9.1</b>		<b>HIDRÁULICAS</b>				<b>378,24</b>
1.9.1.1	80023	Assentamento de tubos soldáveis de PVC rígido diâmetro 25 a 50 mm	Un	1,00	150,40	150,40
1.9.1.2	80024	Assentamento das conexões soldáveis para tubos PVC rígido diâmetro 25 a 50 mm	Un	1,00	227,84	227,84
<b>1.9.2</b>		<b>SANITÁRIAS</b>				<b>153,48</b>
1.9.2.1	80032	Instalação da tubulação de PVC para esgoto predial, inclusive conexões, para o abrigo do conjunto sanitário.	Un	1,00	153,48	153,48
<b>1.9.3</b>		<b>ELÉTRICAS</b>				<b>267,16</b>
1.9.3.1	80044	Instalação eletrodutos, caixas de passagem, fiação, disjuntores, bocal, lâmpada, interruptor, tomada e aterramento, visando a instalação da iluminação interna do conjunto sanitário e do chuveiro elétrico.	Un	1,00	267,16	267,16
<b>1.10</b>		<b>LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS</b>				<b>628,10</b>
1.10.1	80027	Bacia sanitária de louça branca, padrão popular, inclusive conexões (Fornecimento e Instalação)	Un	1,00	125,16	125,16
1.10.2	80026	Lavatório de louça branca suspenso 29,5 x 39,0 cm ou equivalente, padrão popular., inclusive conexões (Fornecimento e Instalação)	Un	1,00	102,40	102,40
1.10.3	80025	Reservatório de fibrocimento sem amianto, volume = 500 l, inclusive conexões (Fornecimento e Instalação).	Un	1,00	287,77	287,77
1.10.4	80031	Caixa de descarga de sobrepor de plástico com capacidade de 9 litros, completa, com tubo de descarga, engate flexível, bóia e suporte para fixação (Fornecimento e Instalação).	Un	1,00	50,21	50,21
1.10.5	7608	Chuveiro comum corpo plástico tipo ducha (Fornecimento e Instalação)	Un	1,00	3,67	3,67

Alc. Ruy José de Oliveira  
Engenheiro Civil  
Rég. nº 1506500  
Rég. CREA: 50361





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%):	85,20
BDI (%):	22,66%
Quantidade	48

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.10.6	11703	Papeleira de louca branca (Fornecimento e Instalação)	Un	1,00	17,85	17,85
1.10.7	11757	Saboneteira de louca branca 7,5x15cm (Fornecimento e Instalação)	Un	1,00	17,4	17,40
1.10.8	37399	Cabide de louca branca simples tipo gancho (Fornecimento e Instalação)	Un	2,00	11,82	23,64
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS SEM B.D.I.</b>						<b>3.566,89</b>
B.D.I. : 22,66%						808,26
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS CONJUNTO SANITÁRIO COM B.D.I.</b>						<b>4.375,14</b>
<b>VALOR TOTAL DO CONJUNTO SANITÁRIO</b>						<b>4.375,14</b>
<b>VALOR GLOBAL</b>						<b>R\$ 210.006,77</b>

  
André de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611506500  
Reg. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

Quantidade:

48

OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
LOCAL: MUNICÍPIO DE IBIAPINA / CEARÁ.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CRONOGRAMA FISCO-FINANCEIRO														
		TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS				
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,64	1.095,44	100,00	1.095,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.2	FUNDAÇÃO	8,28	14.184,58	100,00	14.184,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.3	PAVIMENTAÇÃO	2,04	3.488,53	50,00	1.744,27	50,00	1.744,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.4	ALVENARIAS DE VEDAÇÃO	7,87	13.474,52	0,00	0,00	50,00	6.737,26	50,00	6.737,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.5	REVESTIMENTOS DE PAREDES	22,70	38.863,66	0,00	0,00	30,00	11.659,10	30,00	11.659,10	20,00	7.772,73	20,00	7.772,73	20,00	11.205,13	
1.6	PINTURAS	6,54	11.205,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.7	COBERTURA	3,66	6.261,33	0,00	0,00	100,00	6.261,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.8	ESQUADRIAS	8,26	14.142,30	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	7.071,15	50,00	7.071,15	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.9	INSTALAÇÕES	22,40	38.346,40	10,00	3.834,64	25,00	9.586,60	25,00	9.586,60	30,00	11.503,92	10,00	3.834,64	10,00	3.834,64	
1.10	LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	17,61	30.148,65	10,00	3.014,86	25,00	7.537,16	25,00	7.537,16	30,00	9.044,59	10,00	3.014,86	10,00	3.014,86	
	TOTAL SIMPLES	100,00	171.210,53	13,94	23.873,79	25,42	43.525,71	24,88	42.591,27	20,67	35.392,39	15,09	25.827,37	15,09	25.827,37	
	BDI 22,66%	100,00	38.796,31	13,94	5.409,80	25,42	9.862,93	24,88	9.651,18	20,67	8.019,92	15,09	5.852,48	15,09	5.852,48	
	TOTAL ACUMULADO	100,00	210.006,83	13,94	29.283,59	39,37	82.672,23	64,24	134.914,68	84,91	178326,9871	100,00	R\$ 210.006,72	100,00	R\$ 210.006,72	

Ale  
Engenheiro Civil  
R.N.: 081506500  
Reg no CREA: 50361



ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITÁRIO

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gabarito de mad	M²			2,42
<b>Encargos</b>					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	0,3	8,05	2,42
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,42
Custo Total					2,42

80003	Reaterro de valas	M³			2,13
<b>Encargos</b>					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	0,26471	8,05	2,13
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,13
Custo Total					2,13

80011	Alvenaria de elevação com tijolos comuns, esp.=20cm	M²			93,56
<b>Encargos</b>					
Alvenaria de elevação com tijolos cerâmicos maciços, dimensões 4,5x10x20 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M³	0,057	392,69	22,38
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO 5 X 10 X 20CM	MIL	0,159	260,00	41,34
Sub-total dos materiais					63,72
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	1,47059	12,24	18,00
6111	SERVENTE	H	1,47059	8,05	11,84
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					29,84
Custo Total					93,56
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M³	0		257,60
<b>Encargos</b>					
Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I - 32	KG	162	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					233,92
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITÁRIO

Custo Total	257,60
-------------	--------

80005	Execução do lastro concreto	M²			8,76
Encargos	Execução de lastro de concreto não estrutural, espessura 3 cm				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
95240	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M³	0,040	10,68	0,43
Sub-total dos materiais					0,43
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,29412	12,24	3,60
6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					8,34
Custo Total					8,76

80004	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M³			197,78
Encargos	Preparo de concreto não estrutural sem betoneira, para lastro de piso				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	220	0,48	105,60
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,677	36,50	24,69
4721	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,263	49,90	13,12
4718	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,615	49,90	30,69
Sub-total dos materiais					174,10
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					197,78

80007	Piso cimentado	M²			12,30
Encargos	Cimentado empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:4, espessura 1,5 cm				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
80006	Preparo de argamassa cimento e areia 1:4	M³	0,015	24,08	0,36
Sub-total dos materiais					0,36
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,58824	12,24	7,20
6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					11,94
Custo Total					12,30
80006	Preparo de argamassa cimento e areia 1:4	M³			243,26
Encargos	Preparo de argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço de 1:4				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	365	0,48	175,20
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITARIO

Sub-total dos materiais						219,58
Mão de obra						
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68	
Sub-total da mão de obra com encargos sociais						23,68
Custo Total						243,26

80045	Aquisição e instalação de elemento vazado	UN			37,24	
Encargos	Aquisição e instalação de elemento vazado					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
Materiais						
665	ELEMENTO VAZADO CONCRETO 50 X 50 X 7CM	UN	1,000	16,23	16,23	
80006	Preparo de argamassa cimento e areia 1:4	M³	0,030	24,08	0,72	
Sub-total dos materiais						16,95
Mão de obra						
4750	PEDREIRO	H	1	12,24	12,24	
6111	SERVENTE	H	1	8,05	8,05	
Sub-total da mão de obra com encargos sociais						20,29
Custo Total						37,24

80010	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, esp. = 9 cm	M²			15,10	
Encargos	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
Materiais						
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M³	0,010	392,69	3,93	
7269	TIJOLO CERAMICO FURADO 6 FUROS 9 X 9 X 19CM	UN	25,000	0,28	7,00	
Sub-total dos materiais						10,93
Mão de obra						
4750	PEDREIRO	H	0,20588	12,24	2,52	
6111	SERVENTE	H	0,20588	8,05	1,66	
Sub-total da mão de obra com encargos sociais						4,18
Custo Total						15,10

80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M³			257,60	
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
Materiais						
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	162	0,48	77,76	
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162	0,69	111,78	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38	
Sub-total dos materiais						233,92
Mão de obra						
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68	
Sub-total da mão de obra com encargos sociais						23,68
Custo Total						257,60



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITARIO

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80013	Chapisco	M <sup>2</sup>			2,35
Encargos	Chapisco sobre superfícies verticais empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço de 1:3,				
Materiais					
87377	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M <sup>3</sup>	0,003	386,04	1,16
Sub-total dos materiais					1,16
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,05882	12,24	0,72
1	SERVENTE	H	0,05882	8,05	0,47
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					1,19
Custo Total					2,35
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M <sup>3</sup>			291,10
Encargos	Preparo de argamassa cimento e areia sem peneirar, no traço de 1:3				
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	486	0,48	233,28
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,935	36,50	34,14
Sub-total dos materiais					267,42
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					291,10

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80016	Emboço	M <sup>2</sup>			11,09
Encargos	Emboço para paredes internas ou externas, empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:2:11, espessura 10 mm.				
Materiais					
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>	0,010	392,69	3,93
Sub-total dos materiais					3,93
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,35294	12,24	4,32
6111	SERVENTE	H	0,35294	8,05	2,84
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					7,16
Custo Total					11,09
80014	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>			223,67
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:11				
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	133	0,48	63,84
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	133	0,69	91,77
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					199,99
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITÁRIO	
Custo Total	223,67

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80017	Reboco com acabamento liso	M <sup>2</sup>			9,63
Encargos	Reboco para paredes internas com acabamento liso, lustrado e cilindrado, empregando argamassa de cimento e areia média ou fina, no traço 1:1,5, com aditivo impermeabilizante, espessura 3 mm				
Materiais					
84072	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M <sup>3</sup>	0,003	26,78	0,08
Sub-total dos materiais					0,08
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,47059	12,24	5,76
6111	SERVENTE	H	0,47059	8,05	3,79
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					9,55
Custo Total					9,63

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80015	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M <sup>3</sup>			495,76
Encargos	Preparo de argamassa de cimento e areia média ou fina, seca e peneirada, no traço de 1:1,5, com aditivo impermeabilizante				
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	753	0,48	361,44
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,725	36,50	26,45
7325	IMPERMEABILIZANTE P/ CONCRETO E ARGAMASSA TP VEDACIT OTTO BAUMGART OU	KG	20,000	4,21	84,20
Sub-total dos materiais					472,09
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					495,76

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80019	Estrutura de madeira para telhas onduladas de fibrocimento	M <sup>2</sup>			6,55
Encargos	Por o caibro serrado sobre a parede e amarrá-lo com arame galvanizado chumbado na alvenaria				
Materiais					
4433	PEÇA DE ADEIRA DE LEI 1A QUALIDADE 7,5 X 7,5C NAO APARELHADA	M	0,174	11,86	2,07
333	ARAME GALVANIZADO 14 BWG - 2,10MM - 27,20 G/M	KG	0,020	10,95	0,22
Sub-total dos materiais					2,29
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	0,52941	8,05	4,26
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					4,26
Custo Total					6,55

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80020	Cobertura com telha de fibrocimento	M <sup>2</sup>			22,61
Encargos	Cobertura com telha de fibrocimento perfil ondulado, espessura: 5,6 ou 8 mm, dimensões: altura 51 mm, largura útil 110 cm, com inclinação de 15° (27%)				





ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITÁRIO

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
7194	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA 6MM - 2,44 X 1,10M	M2	0,67	26,50	17,79
4299	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16" X 110MM P/ TELHA FIBROCIMENTO	UN	2,013	1,00	2,01
1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" P/ TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA ME	CJ	2,013	0,19	0,19
Sub-total dos materiais					19,99
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,12941	12,24	1,58
6111	SERVENTE	H	0,12941	8,05	1,04
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,63
Custo Total					22,61

80042	Instalação de porta metálica 0,60x2,10	Un			294,63
Encargos	Colocação e acabamento de portas de ferro tipo caixilho com uma ou duas folhas				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
4917	PORTA METALICA ABRIR TIPO VENEZIANA, COMPLETA, 60 A 80 X 210 CM - LINHA POPUL	UN	1	257,25	257,25
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	2,03	0,48	0,97
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	0,49	0,69	0,34
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,0072	36,50	0,26
Sub-total dos materiais					258,83
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	1,76471	12,24	21,60
6111	SERVENTE	H	1,76471	8,05	14,21
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					35,81
Custo Total					294,63

80023	Assentamento de tubos soldáveis de PVC	UN			150,40
Encargos	Assentamento de tubos soldáveis de PVC rígido , marron				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
9868	TUBO PVC SOLDAVEL EB-892 P/AGUA FRIA PREDIAL DN 25	M	3,880	2,46	9,54
122	ADESIVO PVC FRASCO C/ 850G	UN	0,0004	32,52	0,01
20083	SOLUCAO LIMPADORA FRASCO PLASTICO C/ 1000CM3	UN	0,0002	28,24	0,01
90443	Abertura de rasgos em alvenaria	M	6,620	8,65	57,26
80022	Enchimento de rasgos em alvenaria	M	6,620	8,65	57,26
9875	TUBO PVC SOLDAVEL EB-892 P/AGUA FRIA PREDIAL DN 50	M	2,740	9,21	25,24
Sub-total dos materiais					149,32
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,05294	12,24	0,65
6111	SERVENTE	H	0,05294	8,05	0,43
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					1,07
Custo Total					150,40
80021	Abertura de rasgos em alvenaria	M			1,90
Encargos	Abertura de rasgos em alvenaria para a passagem de tubulações de diametro 15 a 25 mm				



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITÁRIO

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO IDRAULICO	H	0,05882	12,24	0,72
6111	SERVENTE	H	0,14706	8,05	1,18
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					1,90
Custo Total					1,90
80022	Enchimento de rasgos em alvenaria	M			1,56
Encargos	Enchimento de rasgos em alvenaria para tubulações diametro 15 a 25				
<b>Materiais</b>					
80006	Preparo de argamassa cimento e areia 1:4	M³	0,0002	24,08	0,00
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,08824	12,24	1,08
6111	SERVENTE	H	0,05882	8,05	0,47
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					1,55
Custo Total					1,56

80024	Assentamento de conexões de PVC	Un			227,84
Encargos	Assentamento de conexões soldáveis de PVC, marrom				
<b>Materiais</b>					
3529	JOELHO PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 25 MM	UN	3,000	0,48	1,44
7139	TE PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 25MM	UN	2,000	0,82	1,64
3497	JOELHO REDUCAO 90 PVC ROSCA E BUCHA DE LATAO 3/4" X 1/2"	UN	3,000	9,72	29,16
3874	LUVA REDUCAO PVC SOLDAVEL / ROSCA C/ BUCHA LATAO 25MM X 1/2"	UN	2,000	3,60	7,20
99	X 1 1/2"	UN	1,000	15,67	15,67
111	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 50MM X 1 1/4"	UN	2,000	5,38	10,76
86	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL FLANGES LIVRES P/ CAIXA D' AGUA 40MM X 1 1/4"	UN	1,000	23,61	23,61
11753	REGISTRO PRESSAO 3/4" BRUTO REF 1400	UN	1,000	22,39	22,39
6017	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO REF 1502-B	UN	1,000	60,05	60,05
7142	TE PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 50MM	UN	1,000	6,69	6,69
7129	TE REDUCAO PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 50 MM X 25 MM	UN	1,000	5,92	5,92
4211	NIPEL PVC C/ C/ ROSCA P/ AGUA FRIA PREDIAL 3/4"	UN	1,000	0,96	0,96
65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/ REGISTRO 25MM X 3/4"	UN	1,000	0,58	0,58
Sub-total dos materiais					186,07
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HHIDRAULICO	H	2,05882	12,24	25,20
6111	SERVENTE	H	2,05882	8,05	16,57
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					41,77
Custo Total					227,84

80032 Instalações sanitárias

Un

153,48





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITÁRIO						
Encargos	Instalação da tubulação de esgoto, inclusive conexões, do abrigo do conjunto sanitário					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
<b>Materiais</b>						
9835	TUBO PVC SERIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL DN 40 - NBR 5688	M	6,600	3,24	21,38	
9838	TUBO PVC SERIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL DN 50 - NBR 5688	M	1,920	5,52	10,60	
9836	TUBO PVC SERIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL DN 100 - NBR 5688	M	0,450	9,00	4,05	
3517	JOELHO PVC SOLD 90G BB P/ ESG PREDIAL DN 40MM	UN	4,000	2,25	9,00	
1932	CURVA PVC 90G CURTA PVC P/ ESG PREDIAL DN 50MM	UN	0,000	6,02	0,00	
1966	CURVA PVC 90G CURTA PVC P/ ESG PREDIAL DN 100MM	UN	1,000	13,54	13,54	
20083	SOLUCAO LIMPADORA FRASCO PLASTICO C/ 1000CM3	UN	0,020	28,24	0,56	
7078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS DE PVC C/ ANEL DE BORRACHA ( POTE 500G)	UN	0,046	11,90	0,55	
122	ADESIVO PVC FRASCO C/ 850G	UN	0,030	32,52	0,98	
296	ANEL BORRACHA P/ TUBO ESGOTO PREDIAL EB 608 DN 50MM	UN	3,000	1,13	3,39	
301	ANEL BORRACHA P/ TUBO ESGOTO PREDIAL EB 608 DN 100MM	UN	1,000	2,00	2,00	
5103	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM C/ GRELHA REDONDA BRANCA	UN	1,000	9,17	9,17	
11733	PROLONGAMENTO PVC EB=608 P/ CX SIFONADA 100MMX10CM	UN	1,000	1,54	1,54	
38032	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100	M	0,150	30,64	4,60	
38034	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 250	M	0,150	82,96	12,44	
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>93,80</b>	
<b>Mão de obra</b>						
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	2,94118	12,24	36,00	
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68	
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>59,68</b>	
<b>Custo Total</b>					<b>153,48</b>	

80044	Instalações elétricas de caixa de passagem e eletrodutos, sem fiação.	Vb			267,16	
Encargos	Instalação elétrica de caixa de passagem e eletrodutos, sem fiação					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total	
<b>Materiais</b>						
90443	Abertura de rasgos em alvenaria	M	2,700	8,65	23,36	
80022	Enchimento de rasgos em alvenaria	M	2,700	8,65	23,36	
2556	CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM FERRO GALV"	UN	2,000	1,26	2,52	
2676	ELETRODUTO PVC SOLDAVEL NBR-6150 CL B - 20	M	4,950	1,32	6,53	
939	FIO RIGIDO, ISOLACAO E PVC 450/750V 2,52	M	40,000	1,41	56,40	
7528	TOMADA EMBUTIR 2P IVERSAL REDONDA 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL	UN	1,000	8,10	8,10	
38062	INTERRUPTOR SIMPLES EMBUTIR 10A/250V S/PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	UN	1,000	6,22	6,22	
13399	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR SEM BARRAMENTO P/ 3 DISJTORES IPOLARES,	UN	1,000	24,32	24,32	
74130/001	DISJTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 15A	UN	1,000	11,17	11,17	
74130/001	DISJTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 30A	UN	1,000	11,17	11,17	
3378	HASTE DE ATERRAMENTO, DN 3/4 X 3000MM , EM ACO REVESTIDO COM UMA	UN	1,000	52,45	52,45	
12296	BOCAL/SOQUETE/RECEPTACULO DE PORCELANA	UN	1,000	3,08	3,08	
38191	LAMPADA INCANDESCENTE 60W	UN	1,000	10,15	10,15	
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>238,82</b>	
<b>Mão de obra</b>						
2436	ELETRICISTA OU OFICIAL ELETRICISTA	H	1	12,24	12,24	
6111	SERVENTE	H	2	8,05	16,10	
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>28,34</b>	
<b>Custo Total</b>					<b>267,16</b>	



ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITARIO

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80027	Instalação de bacia sanitária	Un			125,16
<b>Encargos</b>					
<b>Materiais</b>					
10420	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA - PADRAO POPULAR	UN	1,000	110,00	110,00
6140	BOLSA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL P/ VASO SANITARIO 1.1/2" (40MM)	UN	1,000	2,50	2,50
4350	BUCHA NYLON S-8 C/ PARAF ROSCA SOBERBA ACO ZINCADO CAB CHATA FENDA	UN	2,000	0,36	0,72
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>113,22</b>
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,58824	12,24	7,20
1	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>11,94</b>
<b>Custo Total</b>					<b>125,16</b>

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80026	Instalação do lavatório	Un	0		102,40
<b>Encargos</b> Instalação de lavatório de louça, sem coluna, com torneira de pressão e acessórios					
<b>Materiais</b>					
10425	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM OU EQUIV-PADRAO POPULAR	UN	1,000	71,78	71,78
7603	TORNEIRA METAL AMARELO 1/2" OU 3/4" CURTA REF 1120 P/ TANQUE	UN	1,000	11,40	11,40
84	ADAPTADOR PVC P/ VALVULA PIA OU LAVATORIO 40MM X 1"	UN	1,000	0,32	0,32
6158	VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" SEM HO C/ LADRAO P/ LAVATORIO	UN	1,000	3,19	3,19
3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS 18MMX50M	UN	0,017	8,29	0,14
4350	BUCHA NYLON S-8 C/ PARAF ROSCA SOBERBA ACO ZINCADO CAB CHATA FENDA	UN	2,000	0,36	0,72
9835	TUBO PVC SERIE NORAL - ESGOTO PREDIAL DN 40 - NBR 5688	M	0,900	3,24	2,92
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>90,47</b>
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,58824	12,24	7,20
6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>11,94</b>
<b>Custo Total</b>					<b>102,40</b>

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80025	Instalação do reservatório de fibrocimento	Un			287,77
<b>Encargos</b> Instalação do reservatório de fibrocimento, capacidade 250 a 1000 l					
<b>Materiais</b>					
11871	CAIXA D'AGUA FIBROCIMENTO (sem amianto) REDONDA C/ TAMPA 500L	UN	1,000	252,00	252,00
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>252,00</b>
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HHIDRAULICO	H	1,76471	12,24	21,60
6111	SERVENTE	H	1,76	8,05	14,17
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>35,77</b>
<b>Custo Total</b>					<b>287,77</b>

A/E - *[Assinatura]*  
RUBRICA: 50361

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80031	Instalação de caixa de descarga de sobrepor de plástico	Un	0		50,21
<b>Encargos</b>					





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS CONJUNTO SANITÁRIO

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1030	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EXTERNA, COMPLETA COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FI	UN	1,000	28,80	28,80
11950	BUCHA NYLON 5-6 C/ PARAFUSO ACO ZINC CAB CHATA ROSCA SOBERBA 4,2 X 45MM	UN	2,000	0,20	0,40
6141	ENGATE OU RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 30CM	UN	1,000	3,11	3,11
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>32,31</b>
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,88235	12,24	10,80
6111	SERVENTE	H	0,88235	8,05	7,10
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>17,90</b>
<b>Custo Total</b>					<b>50,21</b>

  
Ale. T. de Oliveira  
Eng.º Civil  
R.º 0611606500  
Reg.º no CREA: 50301



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85
B2	Feriados	3,71
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,55
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,18
B10	Salário Maternidade	0,03
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias indenizados	4,40
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81
C5	Indenização Adicional	0,47
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e eincidência do FGTS sobre Aviso Prévio	0,47
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>
<b>*GRUPO E</b>		
E1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,00
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>85,20</b>

OBS: \*Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Ale  
Engenheiro Civil  
Piv: CE 11508500  
Reg. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARA

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA

MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: CONJUNTO SANITÁRIO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	-

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>7,65</b>

BDI =		22,66%
-------	--	--------

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

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

  
 Alexandre de Oliveira  
 Engenheiro Civil  
 R.O. 0611506500  
 Reg. no CREA: 50361

# *Filtro Doméstico*





ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

ESTADO: CE

OBRA: FILTRO DOMÉSTICO (CERÂMICO)

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ENC. SOCIAIS (%): 85,20

BDI (%): 22,66%

Quantidade 44

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.0		FILTRO DOMÉSTICO (CERÂMICO)				
1.1	PESQUISA DE PREÇO	FILTRO DOMÉSTICO	UND	1,00	99,08	99,08
<b>VALOR GLOBAL</b>						<b>4.359,52</b>

  
Atílio Vinícius de Oliveira  
Advogado Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50361



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

SERVIÇO: FILTRO DOMÉSTICO CERÂMICO  
LOCAL: MUNICÍPIO DE IBIAPINA / CEARÁ.

Quantidade: 44

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CRONOGRAMA FISCO-FINANCEIRO											
		TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	FILTRO DOMÉSTICO (CERÂMICO)	100,00	4.359,52	100,00	4359,52	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL SIMPLES	100,00	4.359,52	100,00	4359,52	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL ACUMULADO	100,00	4.359,52	100,00	4359,52	100,00	4359,52	100,00	4359,52	100,00	4.359,52	100,00	4.359,52

  
 ALCANTARA  
 Engenheiro Civil  
 R/Nº 0811508500  
 Reg. no CREA: 503361





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: FILTRO DOMÉSTICO (CERÂMICO)

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

<u>CÓDIGO</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>HORISTA %</u>
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85
B2	Feridos	3,71
B3	Auxilio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,55
B8	Auxilio Acidentes de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,18
B10	Salário Maternidade	0,03
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias indenizados	4,40
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81
C5	Indenização Adicional	0,47
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e incidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,20</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Ata da Comissão de Licitação  
Divisão de Registro Civil  
CNPJ nº 06.118.065/00  
Reg. no CREA: 50361



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: FILTRO DOMÉSTICO (CERÂMICO)  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	-

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>7,65</b>

BDI =	22,66%
-------	--------

$$BDI = \left[ \left( \frac{\left( \left( 1 + \frac{I}{100} \right) \left( 1 + \frac{R}{100} \right) \left( 1 + \frac{F}{100} \right) \right)}{1 - \left( \frac{T+S+C+L}{100} \right)} \right) - 1 \right] \times 100 = \left[ \left( \frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 =$$

CONSULTA REALIZADA NO ACORDÃO 2622/2013-TCU

AIE (Tribunal de Contas do Estado do Ceará)  
Tribunal de Contas do Ceará  
Rua da Constituição, 1150/500  
Rio de Janeiro, RJ - CEP: 20031

# *Tanque de Lavar Roupas*





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: TANQUE DE LAVAR  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%): 85,20  
BDI (%): 22,66%  
Quantidade 48

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.0		<b>TANQUE DE LAVAR ROUPA - DUAS CUBAS</b>				
1.1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				6,23
1.1.1	80000	raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem alvará de licença	M²	2,58	2,42	6,23
1.2		<b>FUNDAÇÃO</b>				256,01
1.2.1	94102	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. até 1 metro	M³	0,51	78,68	39,94
1.2.2	94100	Regularização do fundo das valas	M²	1,69	33,95	57,44
1.2.3	80003	Reaterro manual das valas de fundação	M²	0,15	2,13	0,33
1.2.4	80011	Alvenaria de fundação com tijolos comuns, espessura = 20 cm	M²	1,69	93,56	158,31
1.3		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				17,18
1.3.1	80005	Contrapiso da área de suporte da pia, com concreto não estrutural de cimento, areia média e brita 1 no traço 1:3:6, espessura = 5 cm	M²	1,96	8,76	17,18
1.4		<b>ALVENARIAS DE VEDAÇÃO</b>				39,88
1.4.1	80010	Alvenaria de vedação para as paredes da lavanderia, com blocos cerâmicos 10x20x20, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:9, espessura das juntas = 12 mm, espessura da parede sem revestimento = 10 cm.	M²	2,64	15,10	39,88
1.5		<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>				88,95
1.5.1	80013	Chapisco sobre paredes empregando argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço de 1:3, espessura = 3 mm.	M²	3,72	2,35	8,75
1.5.2	80016	Emboço para as paredes empregando argamassa mista de cimento, cal e areia média sem peneirar, no traço de 1:2:11, espessura = 1 cm.	M²	3,72	11,09	41,25
1.5.3	80017	Reboco das paredes empregando argamassa de cimento e areia fina, no traço de 1:5, com aditivo impermeabilizante, espessura = 5 mm.	M²	3,24	9,63	31,20
1.5.4	533	Revestimento cerâmico padrão popular assentado sobre argamassa de cimento colante rejuntado com cimento branco	M²	0,48	16,17	7,76
1.6		<b>PINTURAS</b>				28,58
1.6.1	88486	Pintura das paredes com tinta PVA em duas demãos	M²	3,24	8,82	28,58
1.7		<b>INSTALAÇÕES</b>				145,93
1.7.1		<b>HIDRÁULICAS</b>				82,28
1.7.1.1	89402	Assentamento de tubos soldáveis de PVC rígido diâmetro 25 mm	M	1,00	6,12	6,12
1.7.1.2	94489	Registro de esfera, pvc, soldável, diâmetro 25 mm	Un	1,00	23,77	23,77
1.7.1.3	92312	Cotovelo de cobre, 90 graus, diâmetro 22 mm	Un	2,00	11,91	23,82
1.7.1.4	94688	Tê, pvc, Soldável, diâmetro 25 mm	Un	2,00	6,72	13,44
1.7.1.5	86913	Torneira cronamada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular	Un	1,00	15,13	15,13
1.7.2		<b>SANITÁRIAS</b>				63,65
1.7.2.1	89711	Tubo PVC esgoto JS predial dn 40mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	5,00	12,73	63,65
1.8		<b>LOUÇAS E METAIS</b>				154,64



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: TANQUE DE LAVAR  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%):	85,20
BDI (%):	22,66%
Quantidade	48

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.8.1	86929	Tanque de mármore sintético, granitina ou marmorite - com válvula em plástico branco .1/4"x1.1/2", sifão plástico flexível ou tipo copo 1.1/4" e torneira de metal amarelo curta 1/2" ou 3/4" para tanque - fornecimento e instalação	Un	1,00	154,64	154,64
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS SEM B.D.I.</b>						<b>737,40</b>
				B.D.I. :	22,66%	167,10
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS DO TANQUE DE LAVAR ROUPA COM B.D.I.</b>						<b>904,50</b>
<b>VALOR TOTAL DO TANQUE DE LAVAR ROUPA</b>						<b>904,50</b>
<b>VALOR GLOBAL</b>						<b>43.415,00</b>

  
Alexandre de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611506500  
Reg. no CREA: 50231



ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

Quantidade: 48

OBRA: MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES - TANQUE DE LAVAR ROUPAS  
 LOCAL: MUNICÍPIO DE IBIAPINA / CEARÁ.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,84	299,07	100,00	299,07	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	FUNDAÇÃO	34,72	12.288,65	100,00	12.288,65	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	PAVIMENTAÇÃO	2,33	824,71	50,00	412,36	50,00	412,36	-	-	-	-	-	-
1.4	ALVENARIAS DE VEDAÇÃO	5,41	1914,01	-	-	50,00	957,01	50,00	957,01	-	-	-	-
1.5	REVESTIMENTOS DE PAREDES	12,06	4.269,79	-	-	30,00	1.280,94	30,00	1.280,94	20,00	853,96	20,00	853,96
1.6	PINTURAS	3,88	1.371,69	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	1.371,69
1.7	INSTALAÇÕES	19,79	7.004,64	-	-	100,00	7.004,64	-	-	-	-	-	-
1.8	LOUÇAS E METAIS	20,97	7.422,72	-	-	-	-	50,00	3.711,36	50,00	3.711,36	-	-
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>100,00</b>	<b>35.395,28</b>	<b>36,73</b>	<b>13.000,08</b>	<b>27,28</b>	<b>9.654,94</b>	<b>16,81</b>	<b>5.949,30</b>	<b>12,90</b>	<b>4.565,32</b>	<b>6,29</b>	<b>2.225,64</b>
	<b>BDI 22,66%</b>	<b>100,00</b>	<b>8.020,57</b>	<b>36,73</b>	<b>2.945,82</b>	<b>27,28</b>	<b>2.187,81</b>	<b>16,81</b>	<b>1.348,11</b>	<b>12,90</b>	<b>1.034,50</b>	<b>6,29</b>	<b>504,33</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>100,00</b>	<b>43.415,86</b>	<b>36,73</b>	<b>15.945,90</b>	<b>64,01</b>	<b>27.788,65</b>	<b>80,81</b>	<b>35.086,06</b>	<b>93,71</b>	<b>40.685,88</b>	<b>100,00</b>	<b>R\$ 43.416,00</b>

Eng. Marcos de Sousa  
 Eng. Civil  
 R.N. 0617605500  
 Reg. no CREA: 50361







ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: TANQUE DE LAVAR ROUPA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gaba	M <sup>2</sup>			2,42
Encargos					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
Sub-total dos materiais					0,00
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	0,3	8,05	2,42
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,42
Custo Total					2,42

80003	Reaterro de valas	M <sup>3</sup>			2,13
Encargos					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
Sub-total dos materiais					0,00
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	0,264705882	8,05	2,13
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,13
Custo Total					2,13

80011	Alvenaria de elevação com tijolos comuns, esp.=20cm	M <sup>2</sup>			93,56
Encargos	Alvenaria de elevação com tijolos cerâmicos maciços, dimensões 4,5x10x20 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm, espessura da parede sem revestimento: 20cm.				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0,057	392,69	22,38
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO 5 X 10 X 20CM	MIL	0,159	260,00	41,34
Sub-total dos materiais					63,72
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	1,470588235	12,24	18,00
6111	SERVENTE	H	1,470588235	8,05	11,84
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					29,84



ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: TANQUE DE LAVAR ROUPA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS					
Custo Total					93,56
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M³	0		257,60
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	162,000	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162,000	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					233,92
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176471	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					257,60

80005	Execução do lastro concreto	M²			8,76
Encargos	Execução de lastro de concreto não estrutural, espessura 3 cm				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
95240	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M³	0,040	10,68	0,43
Sub-total dos materiais					0,43
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,294117647	12,24	3,60
6111	SERVENTE	H	0,588235294	8,05	4,74
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					8,34
Custo Total					8,76

80004	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M³			197,78
Encargos	Preparo de concreto não estrutural sem betoneira, para lastro de piso				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	220,000	0,48	105,60
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,677	36,50	24,69
4721	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FR	M3	0,263	49,90	13,12
4718	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FR	M3	0,615	49,90	30,69
Sub-total dos materiais					174,10
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176471	8,05	23,68





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: TANQUE DE LAVAR ROUPA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Sub-total da mão de obra com encargos sociais	23,68
<b>Custo Total</b>	<b>197,78</b>

80010	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, esp = 9 cm	M <sup>2</sup>			15,10
<b>Encargos</b>	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa, espessura				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0,010	392,69	3,93
7269	TIJOLO CERAMICO FURADO 6 FUROS 9 X 9 X 19CM	UN	25,000	0,28	7,00
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>10,93</b>
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,205882353	12,24	2,52
6111	SERVENTE	H	0,205882353	8,05	1,66
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>4,18</b>
<b>Custo Total</b>					<b>15,10</b>

80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>			257,60
<b>Encargos</b>	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	162,000	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162,000	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>233,92</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,941176471	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>257,60</b>

80013	Chapisco	M <sup>2</sup>			2,35
<b>Encargos</b>	Chapisco sobre superfícies verticais empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no				
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Unid</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
<b>Materiais</b>					
87377	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M <sup>3</sup>	0,003	386,04	1,16





ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: TANQUE DE LAVAR ROUPA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS					
Sub-total dos materiais					1,16
4750	PEDREIRO	H	0,058823529	12,24	0,72
6111	SERVENTE	H	0,058823529	8,05	0,47
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					1,19
Custo Total					2,35
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M <sup>3</sup>			291,10
Encargos	Preparo de argamassa cimento e areia sem peneirar, no traço de 1:3				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	486,000	0,48	233,28
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,935	36,50	34,14
Sub-total dos materiais					267,42
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176471	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					291,10

80016	Emboço	M <sup>2</sup>			11,09
Encargos	Emboço para paredes internas ou externas, empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média ou				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
87370	Preparo de argamassa de cimento , cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>	0,010	392,69	3,93
Sub-total dos materiais					3,93
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,352941176	12,24	4,32
6111	SERVENTE	H	0,352941176	8,05	2,84
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					7,16
Custo Total					11,09
80014	Preparo de argamassa de cimento , cal e areia, traço 1:2:11	M <sup>3</sup>			223,67
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:11				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	133,000	0,48	63,84
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	133,000	0,69	91,77
370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38



ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: TANQUE DE LAVAR ROUPA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS					
Sub-total dos materiais					199,99
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176471	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					223,67

80017	Reboco com acabamento liso	M <sup>2</sup>			9,63
Encargos	Reboco para paredes internas com acabamento liso, lustrado e cilindrado, empregando argamassa de cimento e areia				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
84072	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M <sup>3</sup>	0,003	26,78	0,08
Sub-total dos materiais					0,08
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,470588235	12,24	5,76
6111	SERVENTE	H	0,470588235	8,05	3,79
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					9,55
Custo Total					9,63

80015	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M <sup>3</sup>			495,76
Encargos	Preparo de argamassa de cimento e areia média ou fina, seca e peneirada, no traço de 1:1,5, com aditivo impermeabilizante				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I - 32	KG	753,000	0,48	361,44
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,725	36,50	26,45
7325	BAUMGART OU MARCA EQUIVALENTE	KG	20,000	4,21	84,20
Sub-total dos materiais					472,09
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176471	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					495,76

  
Comissão de Licitação  
Engenheiro Civil  
C.R. 161.181/6-00  
Reg. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: TANQUE DE LAVAR ROUPA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85
B2	Feriados	3,71
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,55
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,18
B10	Salário Maternidade	0,03
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias indenizados	4,40
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81
C5	Indenização Adicional	0,47
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e eincidência do FGTS sobre Aviso	0,47
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>
<b>*GRUPO E</b>		
E1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,00
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>85,20</b>

OBS: \*Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Alc. [Assinatura]  
Secretaria Municipal de Licitação  
Rua do Comércio Civil  
Bairro: Centro - Ibiapina - CE  
Reg. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARA

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA

MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: TANQUE DE LAVAR ROUPA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	-

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>7,65</b>

BDI =	22,66%
-------	--------

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

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

  
AEL: [Signature] de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0611606500  
Reg. no CREA: 50381

# *Ligação domiciliar de água*



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: LIGAÇÃO DOMICILIAR

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018


ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%): 85,20

BDI (%): 22,66%

Quantidade 12

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.0		<b>LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA</b>				
1.1	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA	UM	1,00	90,23	90,23
1.2	95634	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (1/4 ) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).	UND	1,00	88,89	88,89
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS SEM B.D.I.</b>						<b>179,12</b>
				B.D.I. :	22,66%	<b>40,59</b>
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS DO SUMIDOURO COM B.D.I.</b>						<b>219,71</b>
<b>VALOR TOTAL DO SUMIDOURO</b>						<b>219,71</b>
<b>VALOR GLOBAL</b>						<b>2.636,52</b>

  
Aielson Rodrigues de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN 0611506500  
Reg. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

Quantidade: 12

OBRA: LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA  
 LOCAL: MUNICÍPIO DE IBIAPINA / CEARÁ.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
		TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA	100,00	2.149,44	20,00	429,89	20,00	429,89	20,00	429,89	20,00	429,89	20,00	429,89
	TOTAL SIMPLES	100,00	2.149,44	20,00	429,89	20,00	429,89	20,00	429,89	20,00	429,89	20,00	429,89
	BDI 22,66%	100,00	487,06	20,00	97,41	20,00	97,41	20,00	97,41	20,00	97,41	20,00	97,41
	TOTAL ACUMULADO	100,00	2.636,50	20,00	527,30	40,00	1.054,60	60,00	1.581,90	80,00	2.109,20	100,00	2.636,52

  
 Alexsandro Soares de Oliveira  
 Engenheiro Civil  
 RN - 0611596/000  
 RSG 100/GREA: 50361





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85
B2	Feriados	3,71
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,55
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,18
B10	Salário Maternidade	0,03
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias indenizados	4,40
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81
C5	Indenização Adicional	0,47
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e incidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,20</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Alcides de Oliveira  
R. Manoel de Oliveira  
Reg. nº 50361



ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	-

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

J	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>7,65</b>

<b>BDI =</b>	<b>22,66%</b>
--------------	---------------

$$BDI = \left[ \left( \frac{\left( \left( 1 + \frac{I}{100} \right) \left( 1 + \frac{R}{100} \right) \left( 1 + \frac{F}{100} \right) \right)}{1 - \left( \frac{T+S+C+L}{100} \right)} \right) - 1 \right] \times 100 = \left[ \left( \frac{(1+i)(1+r)(1+f)}{1-(t+s+c+l)} \right) - 1 \right] \times 100 =$$

CONSULTA REALIZADA NO ACORDÃO 2622/2013-TCU

\_\_\_\_\_  
Eng.º de Oliveira  
Rég. no CREA 50361



# *Pia de Cozinha*



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MUNICÍPIO: IBIAPINA

ESTADO: CE

OBRA: PIA DE COZINHA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ENC. SOCIAIS (%): 85,20

BDI (%): 22,66%

Quantidade 47

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.0		<b>PIA DE COZINHA</b>				
1.1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>6,23</b>
1.1.1	80000	Limpeza e limpeza do terreno e locação simples de construção sem necessidade de materiais	M <sup>2</sup>	2,58	2,42	6,23
1.2		<b>FUNDAÇÃO</b>				<b>258,93</b>
1.2.1	96522	Escavação manual de valas em terra compacta, prof. até 1 metro	M <sup>3</sup>	0,51	78,68	39,94
1.2.2	94100	Regularização do fundo das valas	M <sup>2</sup>	1,69	33,95	57,44
1.2.3	93382	Reaterro manual das valas de fundação	M <sup>2</sup>	0,15	21,16	3,24
1.2.4	80011	Alvenaria de fundação com tijolos comuns, espessura = 20 cm	M <sup>2</sup>	1,69	93,56	158,31
1.3		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>17,18</b>
1.3.1	80005	Contrapiso da área de suporte da pia, com concreto não estrutural de cimento, areia média e brita 1 no traço 1:3:6, espessura = 5 cm	M <sup>2</sup>	1,96	8,76	17,18
1.4		<b>ALVENARIAS DE VEDAÇÃO</b>				<b>39,88</b>
1.4.1	80010	Alvenaria de vedação para as paredes de suporte da pia, com blocos cerâmicos 10x20x20, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:9, espessura das juntas = 12 mm, espessura da parede sem revestimento = 10 cm.	M <sup>2</sup>	2,64	15,10	39,88
1.5		<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>				<b>88,95</b>
1.5.1	80013	Chapisco sobre paredes empregando argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço de 1:3, espessura = 3 mm.	M <sup>2</sup>	3,72	2,35	8,75
1.5.2	80016	Emboço para as paredes empregando argamassa mista de cimento, cal e areia média sem peneirar, no traço de 1:2:11, espessura = 1 cm.	M <sup>2</sup>	3,72	11,09	41,25
1.5.3	80017	Reboco das paredes empregando argamassa de cimento e areia fina, no traço de 1:5, com aditivo impermeabilizante, espessura = 5 mm.	M <sup>2</sup>	3,24	9,63	31,20
1.5.4	533	Revestimento cerâmico padrão popular PEI 4 assentado sobre argamassa de cimento colante rejuntado com cimento branco	M <sup>2</sup>	0,48	16,17	7,76
1.6		<b>PINTURAS</b>				<b>28,58</b>
1.6.1	88486	Pintura das paredes com tinta PVA em duas demãos	M <sup>2</sup>	3,24	8,82	28,58
1.7		<b>INSTALAÇÕES</b>				<b>336,10</b>
1.7.1		<b>HIDRÁULICAS</b>				<b>93,54</b>
1.7.1.1	89402	Assentamento de tubos soldáveis de PVC rígido diâmetro 25 mm	M	2,84	6,12	17,38
1.7.1.2	94489	Registro de esfera, pvc, soldável, diâmetro 25 mm	Un	1,00	23,77	23,77
1.7.1.3	92312	Cotovelo de cobre, 90 graus, diâmetro 22 mm	Un	2,00	11,91	23,82
1.7.1.4	94688	Tê, pvc, Soldável, diâmetro 25 mm	Un	2,00	6,72	13,44



ESTADO DO CEARA  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: PIA DE COZINHA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ESTADO: CE

ENC. SOCIAIS (%): 85,20

BDI (%): 22,66%

Quantidade 47

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.7.1.5	86913	Torneira cronamada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular	Un	1,00	15,13	15,13
1.7.2		<b>SANITÁRIAS</b>				<b>242,56</b>
1.7.2.1	89711	Tubo PVC esgoto JS predial DN 40mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação	m	5,00	12,73	63,65
1.7.2.2	98107	Caixa de gordura simples em concreto pre-moldado DN 40mm com tampa - fornecimento e instalação	Un	1,00	178,91	178,91
<b>1.8</b>		<b>LOUÇAS E METAIS (material e instalação)</b>				<b>174,13</b>
1.8.1	86894	Bancada (tampo) com cuba em marmorite, granilite ou granitina 120x	Un	1,00	174,13	174,13

<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS SEM B.D.I.</b>					<b>949,97</b>
<b>B.D.I. : 22,66%</b>					<b>215,26</b>
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS DA PIA DE COZINHA COM B.D.I.</b>					<b>1.165,24</b>
<b>VALOR TOTAL DA PIA DE COZINHA</b>					<b>1.165,24</b>
<b>VALOR GLOBAL</b>					<b>54.766,28</b>

A.E. Engenheiro de Oliveira  
RN: 051-508500  
Rég. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

Quantidade: 47

OBRA: PIA DE COZINHA

LOCAL: MUNICIPIO DE IBIAPINA / CEARÁ.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,66	292,84	100,00	292,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	FUNDAÇÃO	27,26	12.169,48	100,00	12.169,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	PAVIMENTAÇÃO	1,81	807,53	50,00	403,77	50,00	403,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	ALVENARIAS DE VEDAÇÃO	4,20	1.874,14	0,00	0,00	50,00	937,07	50,00	937,07	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5	REVESTIMENTOS DE PAREDES	100,00	4.180,84	0,00	0,00	30,00	1.254,25	30,00	1.254,25	20,00	836,17	20,00	836,17
1.6	PINTURAS	3,01	1.343,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	1.343,11
1.7	INSTALAÇÕES	35,38	15.796,74	0,00	0,00	100,00	15.796,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.8	LOUÇAS E METAIS (material e instalação)	18,33	8.184,11	0,00	0,00	100,00	8.184,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>190,64</b>	<b>44648,78</b>	<b>307,74</b>	<b>12.866,08</b>	<b>635,66</b>	<b>26575,93</b>	<b>52,41</b>	<b>2.191,32</b>	<b>20,00</b>	<b>836,17</b>	<b>52,13</b>	<b>2.179,28</b>
	<b>BDI 22,66%</b>	<b>190,64</b>	<b>10.117,41</b>	<b>28,82</b>	<b>2.915,45</b>	<b>59,52</b>	<b>6.022,11</b>	<b>4,91</b>	<b>496,55</b>	<b>1,87</b>	<b>189,48</b>	<b>4,88</b>	<b>493,82</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>190,64</b>	<b>54.766,19</b>	<b>307,74</b>	<b>15781,54</b>	<b>943,40</b>	<b>48.379,58</b>	<b>995,81</b>	<b>51067,45</b>	<b>1.015,81</b>	<b>52093,09</b>	<b>1.067,94</b>	<b>54.766,28</b>

Eng.º Civil
   
 R.N. 061.9065900
   
 Reg. no CREA: 50361





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: PIA DE COZINHA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gabarito de mad	M <sup>2</sup>			2,42
<b>Encargos</b>					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
5111	SERVENTE	H	0,3	8,05	2,42
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,42
Custo Total					2,42

80011	Alvenaria de elevação com tijolos comuns, esp.=20cm	M <sup>2</sup>			93,56
<b>Encargos</b> Alvenaria de elevação com tijolos cerâmicos maciços, dimensões 4,5x10x20 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas 12 mm, espessura da parede sem revestimento: 20cm.					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0,057	392,69	22,38
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO 5 X 10 X 20CM	MIL	0,159	260,00	41,34
Sub-total dos materiais					63,72
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	1,470588	12,24	18,00
6111	SERVENTE	H	1,470588	8,05	11,84
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					29,84
Custo Total					93,56
80003	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0		257,60
<b>Encargos</b> Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	162,000	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162,000	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					233,92
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,941176	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					257,60

80005	Execução do lastro concreto	M <sup>2</sup>			8,76
-------	-----------------------------	----------------	--	--	------





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: PIA DE COZINHA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Encargos</b> Execução de lastro de concreto não estrutural, espessura 3 cm					
<b>Materiais</b>					
95240	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M <sup>3</sup>	0,040	10,68	0,43
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>0,43</b>
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,294118	12,24	3,60
6111	SERVENTE	H	0,588235	8,05	4,74
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>8,34</b>
<b>Custo Total</b>					<b>8,76</b>
80004	Preparo de concreto não estrutural para lastro de piso	M <sup>3</sup>			197,78
<b>Encargos</b> Preparo de concreto não estrutural sem betoneira, para lastro de piso					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	220,000	0,48	105,60
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,677	36,50	24,69
4721	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,263	49,90	13,12
4718	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,615	49,90	30,69
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>174,10</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,941176	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>197,78</b>

80010	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, esp = 9 cm	M <sup>2</sup>			15,10
<b>Encargos</b> Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa, espessura das					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0,010	392,69	3,93
7269	TIJOLO CERAMICO FURADO 6 FUROS 9 X 9 X 19CM	UN	25,000	0,28	7,00
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>10,93</b>
<b>Mão de obra</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,205882	12,24	2,52
6111	SERVENTE	H	0,205882	8,05	1,66
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>4,18</b>
<b>Custo Total</b>					<b>15,10</b>
80008	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>			257,60
<b>Encargos</b> Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9					





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: PIA DE COZINHA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	162,000	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162,000	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>233,92</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,941176	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>257,60</b>

80013	Chapisco	M <sup>2</sup>			2,35
<b>Encargos</b>	Chapisco sobre superfícies verticais empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço de 1:3,				
<b>Item Descrição Unid Quant. Unitário Total</b>					
<b>Materiais</b>					
87377	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M <sup>3</sup>	0,003	386,04	1,16
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>1,16</b>
4750	PEDREIRO	H	0,058824	12,24	0,72
6111	SERVENTE	H	0,058824	8,05	0,47
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>1,19</b>
<b>Custo Total</b>					<b>2,35</b>
80012	Preparo de argamassa cimento e areia 1:3	M <sup>3</sup>			291,10
<b>Encargos</b>	Preparo de argamassa cimento e areia sem peneirar, no traço de 1:3				
<b>Item Descrição Unid Quant. Unitário Total</b>					
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	486,000	0,48	233,28
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,935	36,50	34,14
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>267,42</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	2,941176	8,05	23,68
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>23,68</b>
<b>Custo Total</b>					<b>291,10</b>

80016	Emboço	M <sup>2</sup>			11,09
<b>Encargos</b>	Emboço para paredes internas ou externas, empregando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa s				
<b>Item Descrição Unid Quant. Unitário Total</b>					



ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: PIA DE COZINHA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Materiais					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
87370	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M³	0,010	392,69	3,93
Sub-total dos materiais					3,93
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,352941	12,24	4,32
6111	SERVENTE	H	0,352941	8,05	2,84
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					7,16
Custo Total					11,09
80014	Preparo de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:11	M³			223,67
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:11				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	133,000	0,48	63,84
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	133,000	0,69	91,77
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					199,99
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					223,67

80017	Reboco com acabamento liso	M²			9,63
Encargos	Reboco para paredes internas com acabamento liso, lustrado e cilindrado, empregando argamassa de cimento e areia média o				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
84072	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M³	0,003	26,78	0,08
Sub-total dos materiais					0,08
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,470588	12,24	5,76
6111	SERVENTE	H	0,470588	8,05	3,79
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					9,55
Custo Total					9,63
80015	Preparo de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:1,5	M³			495,76
Encargos	Preparo de argamassa de cimento e areia média ou fina, seca e peneirada, no traço de 1:1,5, com aditivo impermeabilizante				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	753,000	0,48	361,44
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,725	36,50	26,45

At: [Assinatura]  
Arquiteto Engenheiro Civil  
RN: 061.806500  
CREA: 50251



ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: PIA DE COZINHA

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS					
7325	MARCA EQUIVALENTE	KG	20,000	4,21	84,20
Sub-total dos materiais					472,09
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,941176	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					495,76

  
Ale. Carlos de Oliveira  
Engenheiro Civil  
R.N. 0611.608590  
Reg. no CREA: 50581





MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: PIA DE COZINHA  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85
B2	Feridos	3,71
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,55
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,18
B10	Salário Maternidade	0,03
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias indenizados	4,40
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81
C5	Indenização Adicional	0,47
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e e incidência do FGTS sobre Aviso	0,47
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>
<b>*GRUPO E</b>		
E1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,00
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>85,20</b>

OBS: \*Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Ab. Carlos de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 061.506500  
Rég. no CREA: 50051



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA  
OBRA: PIA DE COZINHA  
FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	-
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16
<b>Impostos</b>		
I	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>7,65</b>
BDI =		22,66%

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

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

  
Alexandre de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 0E1509500  
RGS no CREA: 50561

# *Sumidouro*





ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



ESTADO: CE

MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: SUMIDOURO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

ENC. SOCIAIS (%): 85,20

BDI (%): 22,66%

Quantidade 48

ITEM	Cod. Sinapi ou composição de custo	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
1.0		<b>SUMIDOURO</b>				
1.1	80000	Raspagem e limpeza do terreno e Locação simples de construção sem gabarito de madeira	M²	1,77	2,42	4,27
1.2	72917	Escavacao mecanizada, campo aberto, em solo exceto rocha, ate 2,00 m de profundidade.	M³	5,50	11,26	61,88
1.3	80039	Tubulação em PVC rígido esgoto primário para sumidouro, inclusive conexões	Un	1,00	61,14	61,14
●	80043	Alvenaria de vedação para as paredes do sumidouro, com blocos cerâmicos 10x20x20, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:9, espessura das juntas = 12 mm, espessura da parede sem revestimento = 19 cm, furos no sentido radial. (*)	M²	14,46	44,41	642,24
1.5	80041	Camada de brita nº 3 ou 4	M³	0,67	54,64	36,35
1.6	80033	Execução de tampa de concreto armado de 5 cm de espessura	M²	1,77	75,18	132,85
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS SEM B.D.I.</b>						<b>938,72</b>
B.D.I. : 22,66%						<b>212,71</b>
<b>TOTAL DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS DO SUMIDOURO COM B.D.I.</b>						<b>1.151,43</b>
<b>VALOR TOTAL DO SUMIDOURO</b>						<b>1.151,43</b>
<b>VALOR GLOBAL</b>						<b>55.268,64</b>

Alencar de Oliveira  
Engenheiro Civil  
Rég. nº 1836570  
Rég. no CREA: 56301



ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA

Quantidade: 48

OBRA: SUMIDOURO  
 LOCAL: MUNICÍPIO DE IBIAPINA / CEARÁ.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO												
		TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		
	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	100,00	45058,56	20,00	9011,71	20,00	9011,71	20,00	9011,71	20,00	9011,71	20,00	9011,71	20,00	9011,71
	100,00	45058,56	20,00	9011,71	20,00	9011,71	20,00	9011,71	20,00	9011,71	20,00	9011,71	20,00	9011,71
	100,00	10.210,27	20,00	2042,05	20,00	2042,05	20,00	2042,05	20,00	2042,05	20,00	2042,05	20,00	2042,05
	100,00	55268,83	20,00	11.053,77	40,00	22.107,53	60,00	33.161,30	80,00	44.215,07	100,00	55.268,83		

  
 Ale: Prof.ª Rosalinda Oliveira  
 Engenharia Civil  
 RN 06115005300  
 Reg. no CREA: 40061





ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: SUMIDOURO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Município	IBIAPINA	UF	CE	Data:	fev/19
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80000	Raspagem e limpeza do terreno e locação simples de construção sem gabarito de	M <sup>2</sup>			2,42
<b>Encargos</b>					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
111	SERVENTE	H	0,3	8,05	2,42
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,42
Custo Total					2,42

80039	Instalação de ramal de esgoto sanitário, inclusive conexões	Un	#VALOR!		61,14
<b>Encargos</b>					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
9836	TUBO PVC SERIE NORAL - ESGOTO PREDIAL DN 100 - NBR 5688	M	3,000	9,00	27,00
301	ANEL BORRACHA P/ TUBO ESGOTO PREDIAL EB 608 DN 100MM	UN	1,000	2,00	2,00
7091	TE SANITARIO PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 100MM	UN	1,000	9,82	9,82
20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS DE PVC C/ ANEL DE BORRACHA ( POTE 500G)	UN	0,046	11,90	0,55
93358	Escavação manual de valas até 2 m de profundidade	M <sup>3</sup>	0,180	51,23	9,22
94097	Reaterro de valas	M <sup>3</sup>	0,156	3,93	0,61
Sub-total dos materiais					49,20
<b>Mão de obra</b>					
2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	0,58824	12,24	7,20
6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					11,94
Custo Total					61,14
80002	Escavação manual de valas até 2 m de profundidade	M <sup>3</sup>			15,39
<b>Encargos</b> Escavação manual de de valas, solo de qualquer categoria, exceto rocha, até 2,00 m de profundidade					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
<b>Materiais</b>					
Sub-total dos materiais					0,00
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	1,91176	8,05	15,39





ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: SUMIDOURO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS					
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					15,39
Custo Total					15,39
80003	Reaterro de valas	M <sup>3</sup>			2,13
Encargos					
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
Sub-total dos materiais					0,00
Mão de obra					
111	SERVENTE	H	0,26471	8,05	2,13
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					2,13
Custo Total					2,13

80043	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, esp = 19 cm	M <sup>2</sup>			44,41
Encargos	Alvenaria de elevação com blocos cerâmicos furados, dimensões 9x19x19 cm, assentados com argamassa, espessura das juntas				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
87370	Preparo de argamassa de cimento , cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0,034	392,69	13,35
7269	TIJOLO CERAMICO FURADO 6 FUROS 9 X 9 X 19CM	UN	47,000	0,28	13,16
Sub-total dos materiais					26,51
Mão de obra					
4750	PEDREIRO	H	0,88235	12,24	10,80
6111	SERVENTE	H	0,88235	8,05	7,10
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					17,90
Custo Total					44,41
80008	Preparo de argamassa de cimento , cal e areia, traço 1:2:9	M <sup>3</sup>	0		257,60
Encargos	Preparo de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, no traço 1:2:9				
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Materiais					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	162,000	0,48	77,76
1106	CAL HIDRATADA, DE 1A. QUALIDADE, PARA ARGAMASSA	KG	162,000	0,69	111,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,216	36,50	44,38
Sub-total dos materiais					233,92
Mão de obra					
6111	SERVENTE	H	2,94118	8,05	23,68
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					23,68
Custo Total					257,60

Alcides de Oliveira  
Engenheiro Civil  
CRA/CE 115066/00  
Reg. no CREA: 50351



ESTADO DO CEARA

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: SUMIDOURO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80041	Execução da camada de brita	M³			54,64
<b>Encargos</b>					
<b>Materiais</b>					
4722	PEDRA BRITADA N. 3 OU 38 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,000	49,90	49,90
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>49,90</b>
<b>Mão de obra</b>					
6111	SERVENTE	H	0,58824	8,05	4,74
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>4,74</b>
<b>Custo Total</b>					<b>54,64</b>

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
80033	Tampa de concreto armado	M²			75,18
<b>Encargos</b> Execução de tampa de concreto armado de 5 cm de espessura					
<b>Materiais</b>					
1379	CIMENTO PORTLAND COMUM CP I- 32	KG	16,200	0,48	7,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,033	36,50	1,20
4721	PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,040	49,90	2,00
42	ACO CA-60 - 7,0MM	KG	5,270	5,19	27,35
337	ARAME RECOZIDO 18 BWG - 1,25MM - 9,60 G/M	KG	0,090	12,16	1,09
1347	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA E=12MM DE 1,10 X 2,20 M PA	M2	0,400	23,06	9,22
6188	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M2	0,120	31,99	3,84
<b>Sub-total dos materiais</b>					<b>52,49</b>
<b>Mão de obra</b>					
1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,17647	12,24	2,16
4750	PEDREIRO	H	0,17647	12,24	2,16
378	ARMADOR	H	0,27059	12,24	3,31
6111	SERVENTE	H	1,87059	8,05	15,06
<b>Sub-total da mão de obra com encargos sociais</b>					<b>22,69</b>
<b>Custo Total</b>					<b>75,18</b>

Eng.º *[Nome]* de Oliveira  
RN: 061.506500  
Reg. no CREA: 50361



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIAPINA

MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: SUMIDOURO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	-

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	4,00
	CPRB ( 2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>7,65</b>

BDI =	22,66%
-------	--------

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

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

  
At: Tarcisus de Oliveira  
Engenheiro Civil  
RN: 061150650/0  
309 no CREA- 50381





ESTADO DO CEARÁ

GOVERNO MUNICIPAL DE IBIAPINA



MUNICÍPIO: IBIAPINA

OBRA: SUMIDOURO

FONTE: SINAPI DEZEMBRO/2018

## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE DA MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes sde Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
<b>A</b>	<b>Total de Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85
B2	Feriados	3,71
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	10,83
B5	Licença Paternidade	0,07
B6	Faltas Justificadas	0,72
B7	Dias de Chuvas	1,55
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,11
B9	Férias Gozadas	9,18
B10	Salário Maternidade	0,03
<b>B</b>	<b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>44,97</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13
C3	Férias indenizados	4,40
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,81
C5	Indenização Adicional	0,47
<b>C</b>	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>15,41</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e eincidência do FGTS	0,47
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,02</b>
<b>*GRUPO E</b>		
E1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,00
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>85,20</b>

OBS: \*Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

*[Handwritten Signature]*  
Alcides Albuquerque de Sousa  
Advogado Civil  
OAB nº 506500  
Reg. no CREA: 50361

# *Peças Gráficas*



PROFESSORIA GERAL DE MATEMÁTICA  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PLANO DE TRABALHO  
PLANO DE TRABALHO

P6-06

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
Nº	Latitude Longitude
1	3°55'44,71"S 40°53'9,36"O

*[Handwritten Signature]*  
Engenheiro Civil  
RUBRICA Nº 16119/07410  
Reg. no CREA 503361

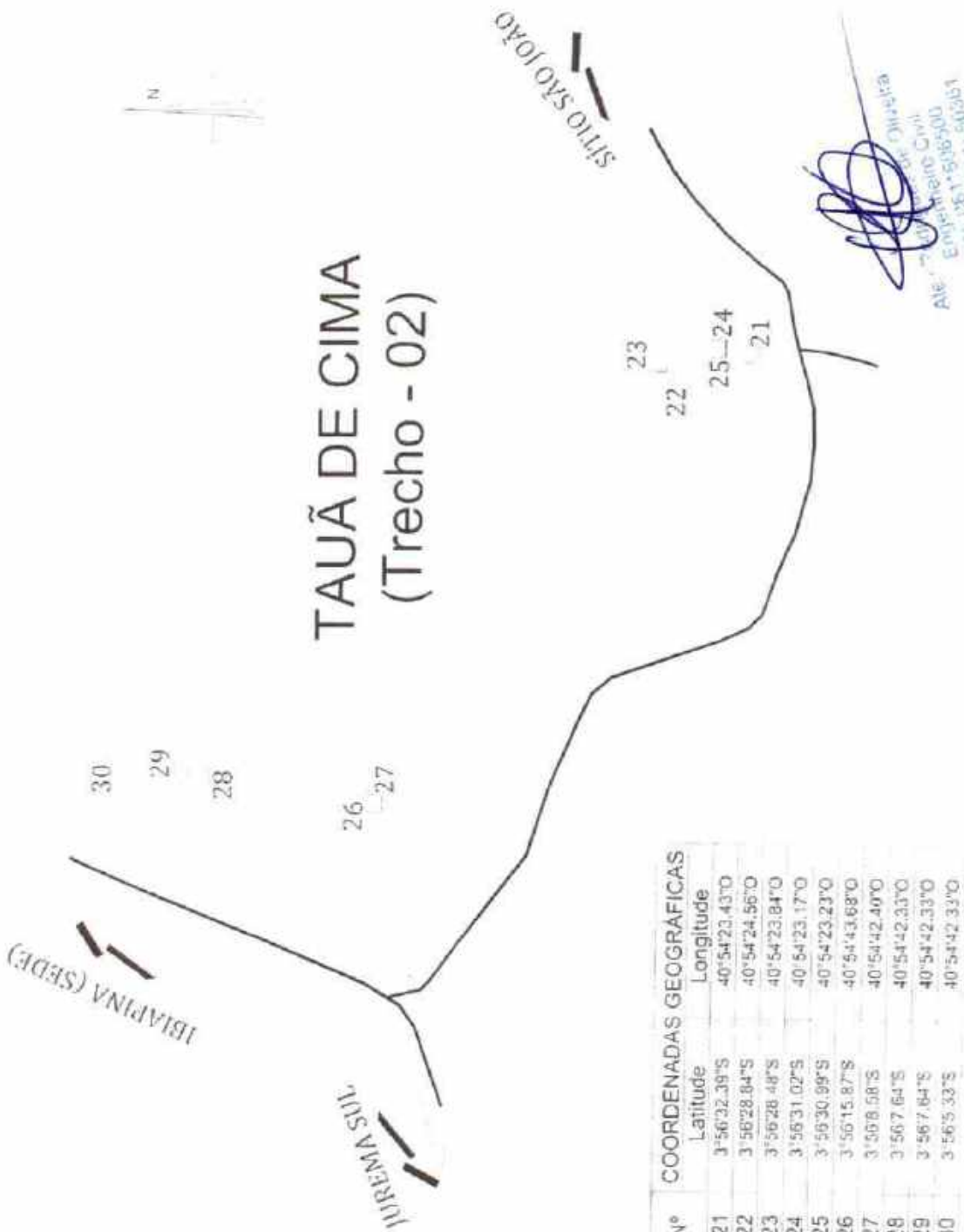




01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PS-06

# TAUÃ DE CIMA (Trecho - 02)



### COORDENADAS GEOGRAFICAS

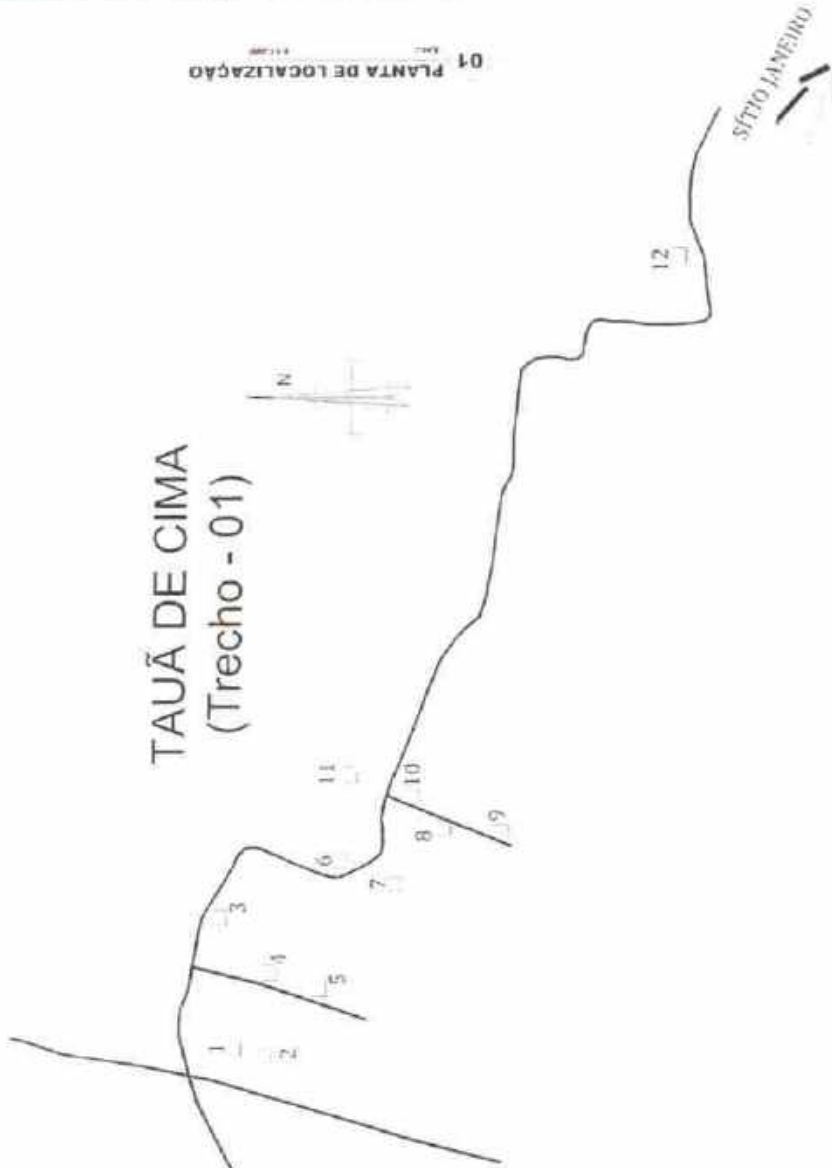
Nº	Latitude	Longitude
21	3°56'32.39"S	40°54'23.43"O
22	3°56'28.84"S	40°54'24.56"O
23	3°56'28.48"S	40°54'23.84"O
24	3°56'31.02"S	40°54'23.17"O
25	3°56'30.99"S	40°54'23.23"O
26	3°56'15.87"S	40°54'43.68"O
27	3°56'8.58"S	40°54'42.40"O
28	3°56'7.64"S	40°54'42.33"O
29	3°56'7.64"S	40°54'42.33"O
30	3°56'5.33"S	40°54'42.33"O



P4-06

INSTITUTO NACIONAL DE QUÍMICA DE PETRÓLEO  
DEPARTAMENTO DE REFINAÇÃO DE PETRÓLEO  
SEÇÃO DE REFINAÇÃO

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



TAUÃ DE CIMA  
(Trecho - 01)

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
Nº	Latitude	Longitude
1	3°56'49,93"S	40°54'24,06"O
2	3°56'48,24"S	40°54'23,69"O
3	3°56'47,34"S	40°54'16,78"O
4	3°56'50,10"S	40°54'19,65"O
5	3°56'52,77"S	40°54'20,46"O
6	3°56'53,83"S	40°54'13,59"O
7	3°56'56,69"S	40°54'14,77"O
8	3°56'59,20"S	40°54'11,76"O
9	3°57'2,20"S	40°54'11,93"O
10	3°56'57,58"S	40°54'10,10"O
11	3°56'54,29"S	40°54'8,93"O
12	3°57'11,45"S	40°53'41,03"O
13	3°56'40,73"S	40°54'46,53"O
14	3°56'40,15"S	40°54'56,72"O
15	3°56'39,30"S	40°54'46,43"O
16	3°56'41,74"S	40°54'45,16"O
17	3°56'41,78"S	40°54'45,91"O
18	3°56'40,31"S	40°54'45,81"O
19	3°56'47,74"S	40°54'41,62"O
20	3°56'44,25"S	40°54'32,73"O

*[Handwritten Signature]*  
 Engenheiro Civil  
 R.º nº 06116/16/500  
 Res.º nº 016/2016



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BRASÍLIA  
 DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO  
 PROCESSO LICITACIONAL Nº 001/2010  
 OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE  
 CONSULTORIA TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE  
 PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2010

Nº 001/2010  
 Nº 001/2010  
 Nº 001/2010

P3-06

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



Nº		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	Latitude	Longitude	
1	3°54'44.83"S	40°55'23.95"O	
2	3°54'45.84"S	40°55'23.89"O	
3	3°54'40.93"S	40°55'23.62"O	
4	3°55'12.27"S	40°54'41.33"O	
5	3°55'16.51"S	40°54'36.03"O	
6	3°54'46.88"S	40°54'12.60"O	
7	3°55'34.45"S	40°53'42.10"O	

Assinatura  
 Engenheiro Civil  
 Nº 1596/00  
 Reg. no CREC. 30351





01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



*[Handwritten signature]*  
 Comissão de Licitação  
 Rua, 06115065/06  
 Reg. no CREA, 54361

02 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



COORDENADAS GEODÉSICAS

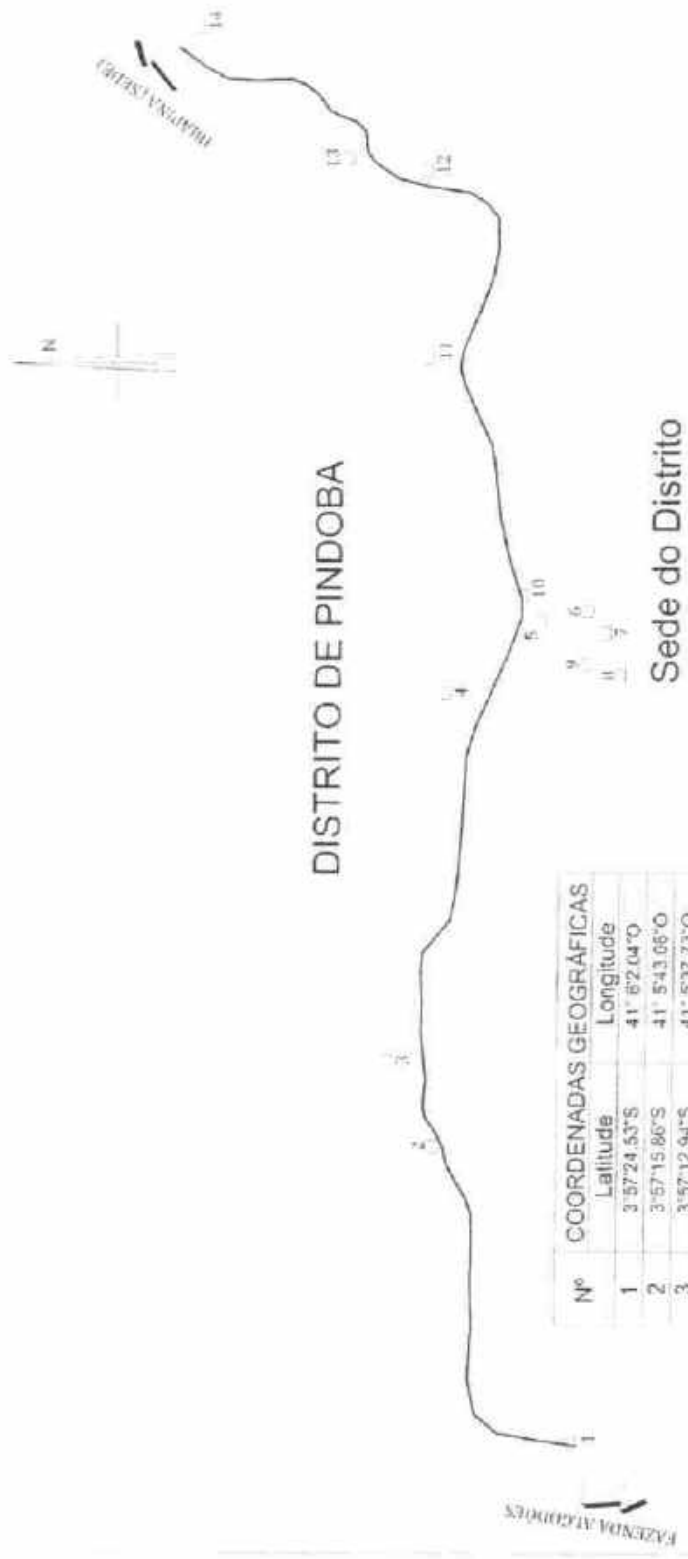
Nº	Coordenada X (Easting)	Coordenada Y (Northing)
1	1000000,00	1000000,00
2	1000000,00	1000000,00
3	1000000,00	1000000,00
4	1000000,00	1000000,00
5	1000000,00	1000000,00
6	1000000,00	1000000,00
7	1000000,00	1000000,00
8	1000000,00	1000000,00
9	1000000,00	1000000,00
10	1000000,00	1000000,00
11	1000000,00	1000000,00
12	1000000,00	1000000,00
13	1000000,00	1000000,00
14	1000000,00	1000000,00
15	1000000,00	1000000,00
16	1000000,00	1000000,00
17	1000000,00	1000000,00
18	1000000,00	1000000,00
19	1000000,00	1000000,00
20	1000000,00	1000000,00
21	1000000,00	1000000,00
22	1000000,00	1000000,00
23	1000000,00	1000000,00
24	1000000,00	1000000,00
25	1000000,00	1000000,00
26	1000000,00	1000000,00
27	1000000,00	1000000,00
28	1000000,00	1000000,00
29	1000000,00	1000000,00
30	1000000,00	1000000,00



P1-06

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS TERRITORIAIS  
 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



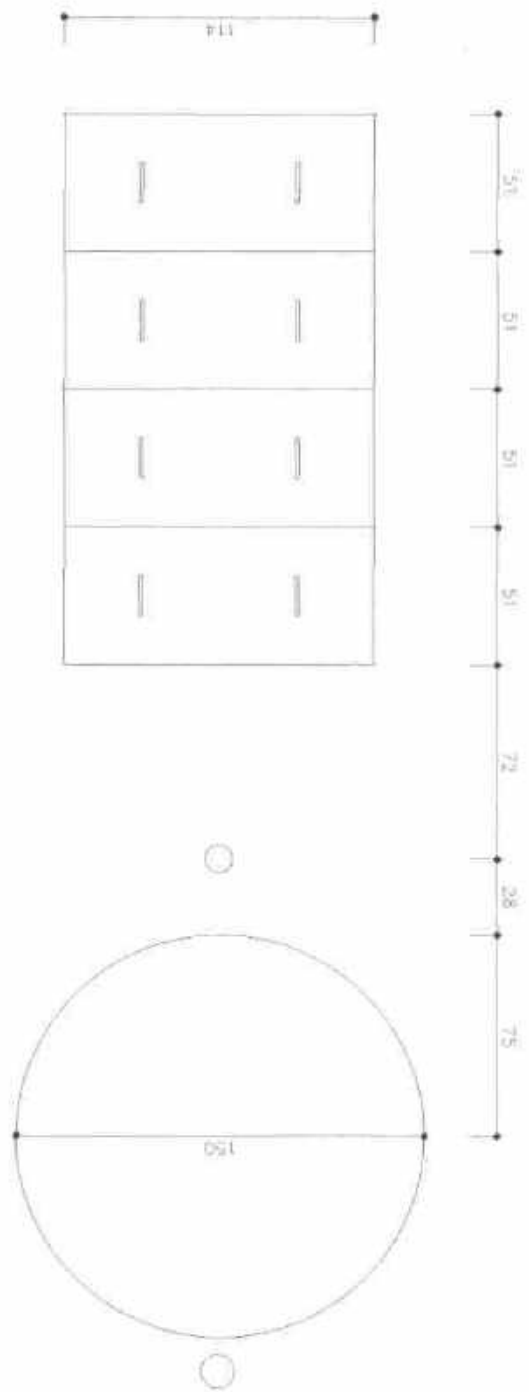
Nº	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
	Latitude Longitude
1	3°57'24,53"S 41° 6'2,04"O
2	3°57'15,80"S 41° 5'43,66"O
3	3°57'12,94"S 41° 5'37,73"O
4	3°57'16,29"S 41° 5'15,35"O
5	3°57'22,00"S 41° 5'10,34"O
6	3°57'25,02"S 41° 5'9,60"O
7	3°57'26,13"S 41° 5'11,06"O
8	3°57'27,03"S 41° 5'13,66"O
9	3°57'24,82"S 41° 5'12,91"O
10	3°57'20,56"S 41° 5'8,08"O
11	3°57'15,07"S 41° 4'53,50"O
12	3°57'14,81"S 41° 4'41,64"O
13	3°57'9,90"S 41° 4'40,72"O
14	3°57'0,28"S 41° 4'31,32"O

Sede do Distrito

*[Handwritten Signature]*  
 Comissão de Limites  
 Rua do Comércio Civil  
 nº 115 - 50361  
 Reg. no CREA: 50361



FUNASA MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		DESENHO	DESENHO	VISTO
LOCALIDADE		NOME		
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		RUA		
TÍTULO CONJUNTO SÉPTICO SISTEMA TANQUE SÉPTICO/FILTRO - TOPO		AUTORIAS		
PRANCHA 01/04		DATA		
ARQUIVO		ESCALA		
OUTUBRO		1:25		

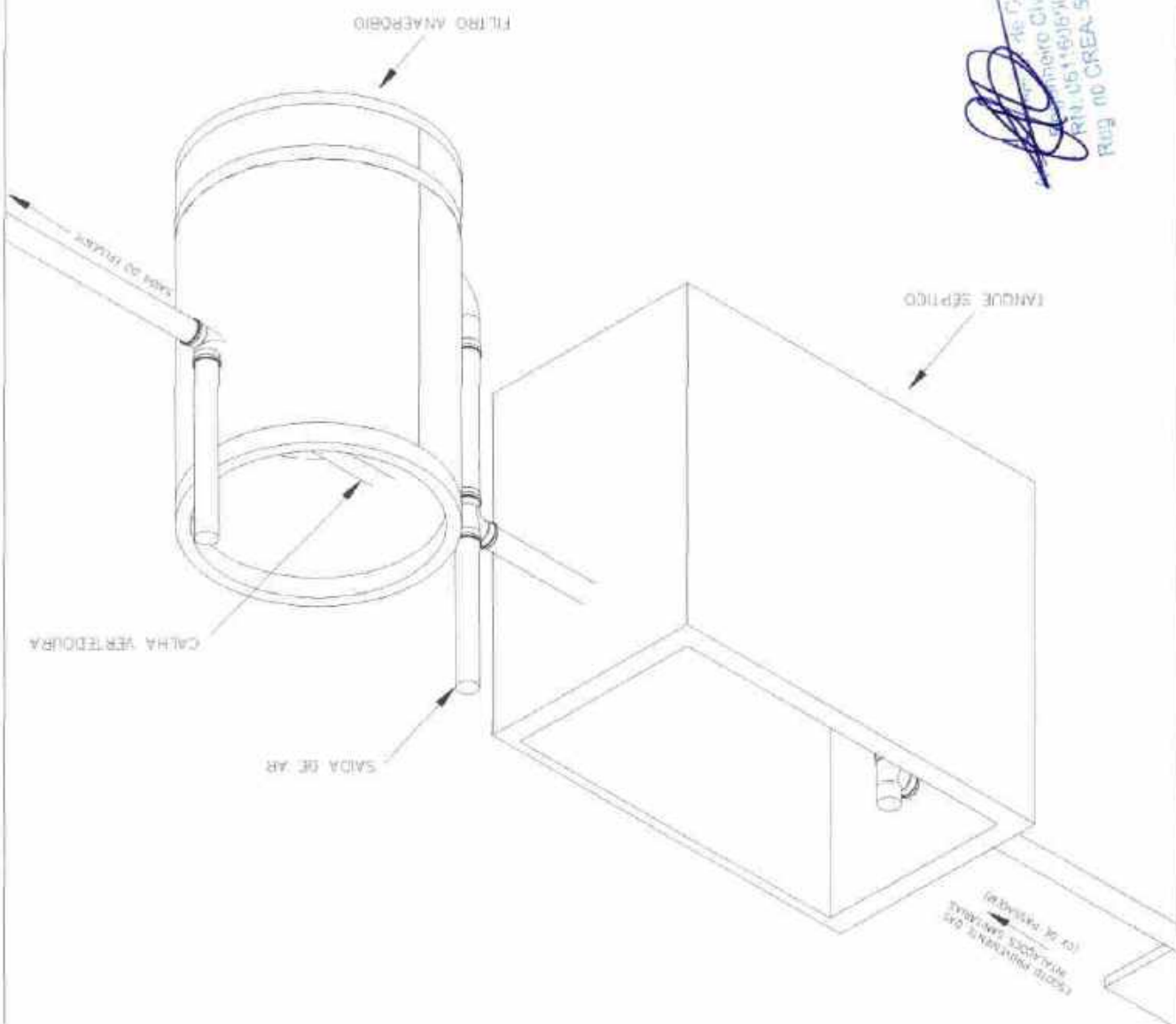


*[Handwritten signature]*  
M. J. ...  
Engenheiro Civil  
R.N. 0511636500  
Reg. no CREA: 50361

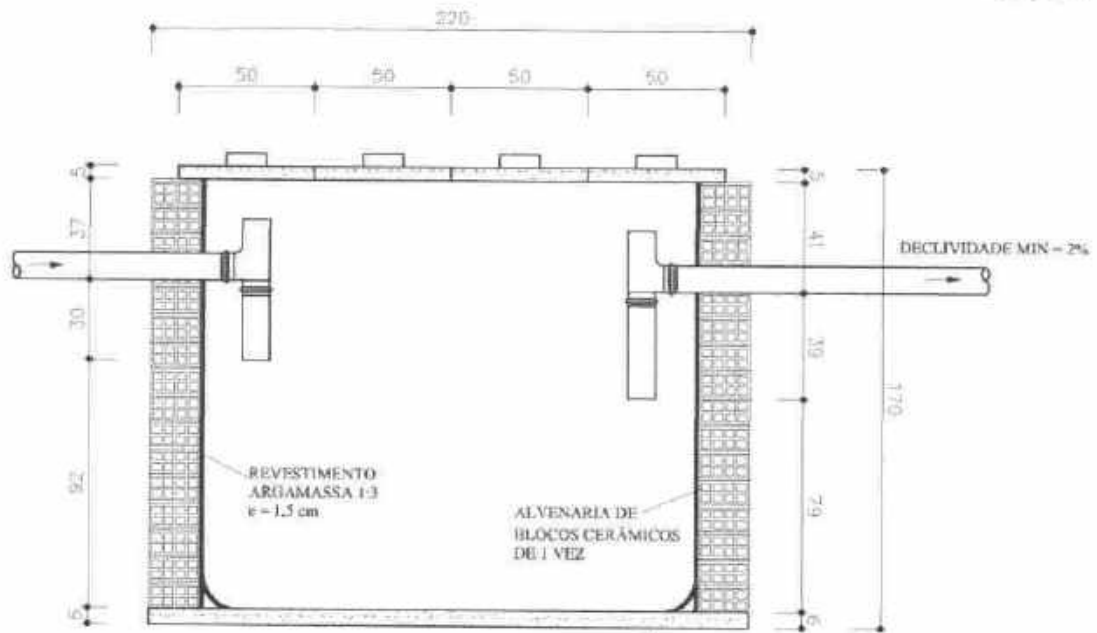


FUNASA		MINISTÉRIO DA SAÚDE		FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	
LOCALIDADE:		NOME:		NOME:	
PROJETO:		NOME:		NOME:	
MELHORIAS SANITARIAS DOMICILIARES		AUTORES:		PRANCHA 02/04	
TÍTULO:		DATA:		ARQUIVO:	
CONJUNTO SÉPTICO		1:25		OUTUBRO	
TANQUE SÉPTICO / FILTRO - ISOMÉTRICO 60					

*[Handwritten signature]*  
 Eng.º Civil  
 R.N. 05116018/010  
 Rua: 100 CREA: 50381

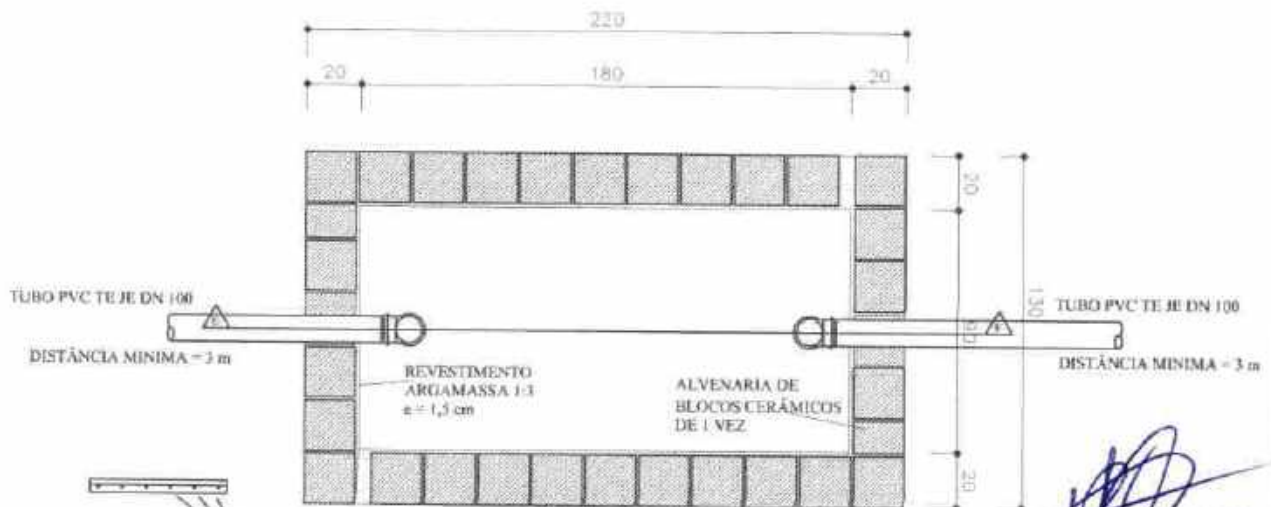


ESCALA: 1:25  
 OUTUBRO 2013

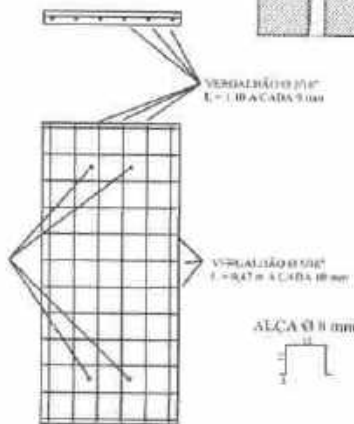


**CORTE EE**

LAJE DE CONCRETO



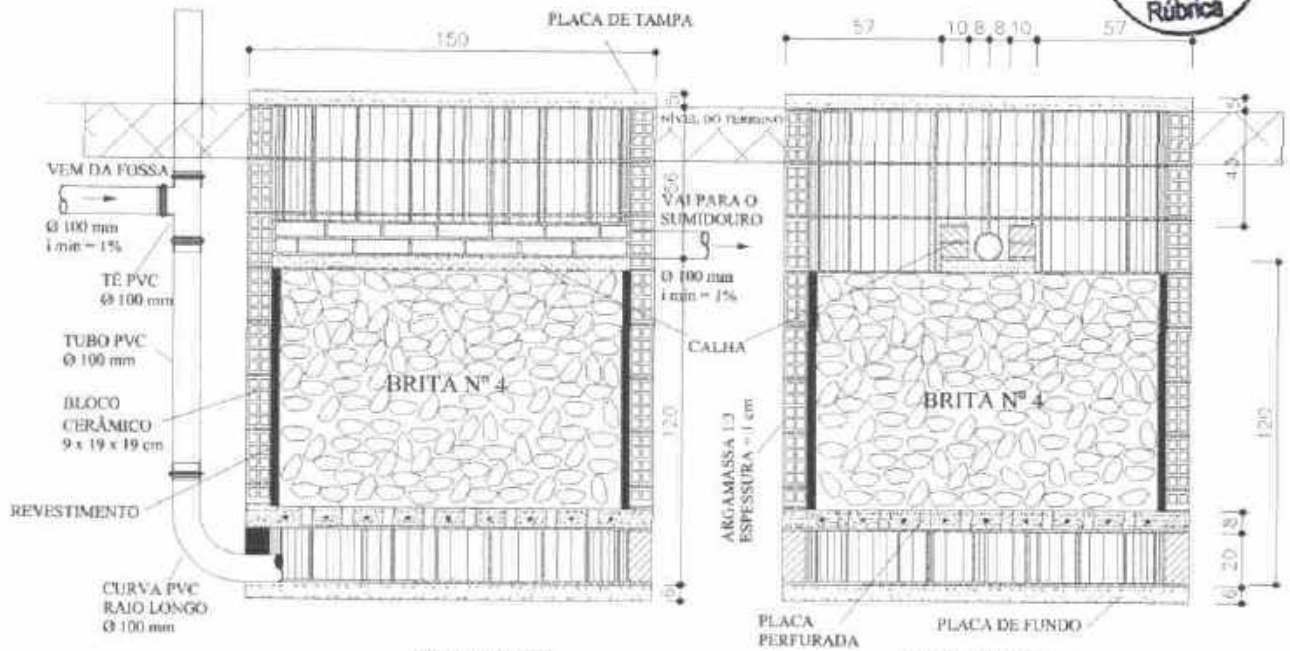
**PLANTA**



**TAMPA x 4**

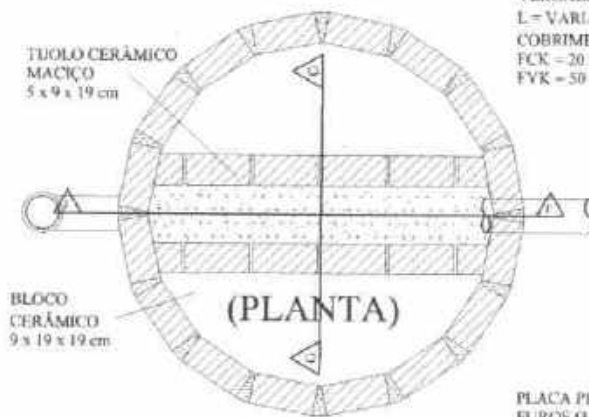
Alc. [Signature]  
 Engenheiro Civil  
 RN: 0611506500  
 Reg. no CREA: 50381

TÍTULO	DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SÉPTICO TANQUE SÉPTICO - DETALHAMENTO	OUT/2013	1:25	
PROJETO	PRANCHA 03/04		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME: CREA:		
	NOME: CREA:		
<b>FUNASA</b>	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DESENHO	VISTO

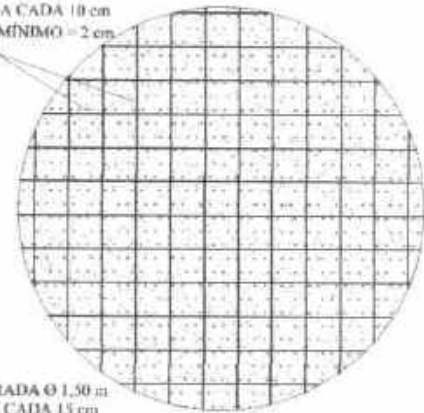


CORTE FF

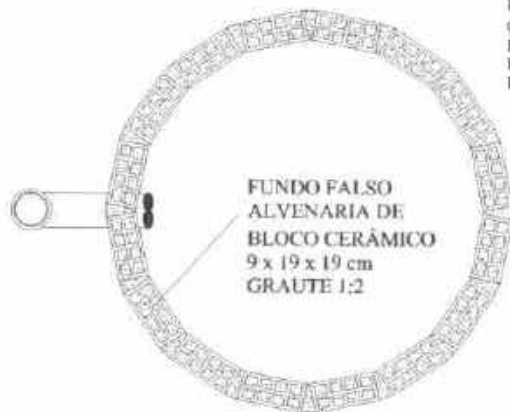
CORTE GG



TAMPA E FUNDO Ø 1,50 m  
VERGALHÃO Ø 5/16"  
L = VARIÁVEL A CADA 10 cm  
COBRIMENTO MÍNIMO = 2 cm  
FCK = 20 MPA  
FYK = 50 MPA



PLACA PERFORADA Ø 1,50 m  
FUROS Ø 3/4" A CADA 15 cm  
VERGALHÃO Ø 1/4"  
L = VARIÁVEL A CADA 15 cm  
COBRIMENTO MÍNIMO = 2 cm  
ESPESURA = 7 cm  
FCK = 20 MPA  
FYK = 50 MPA



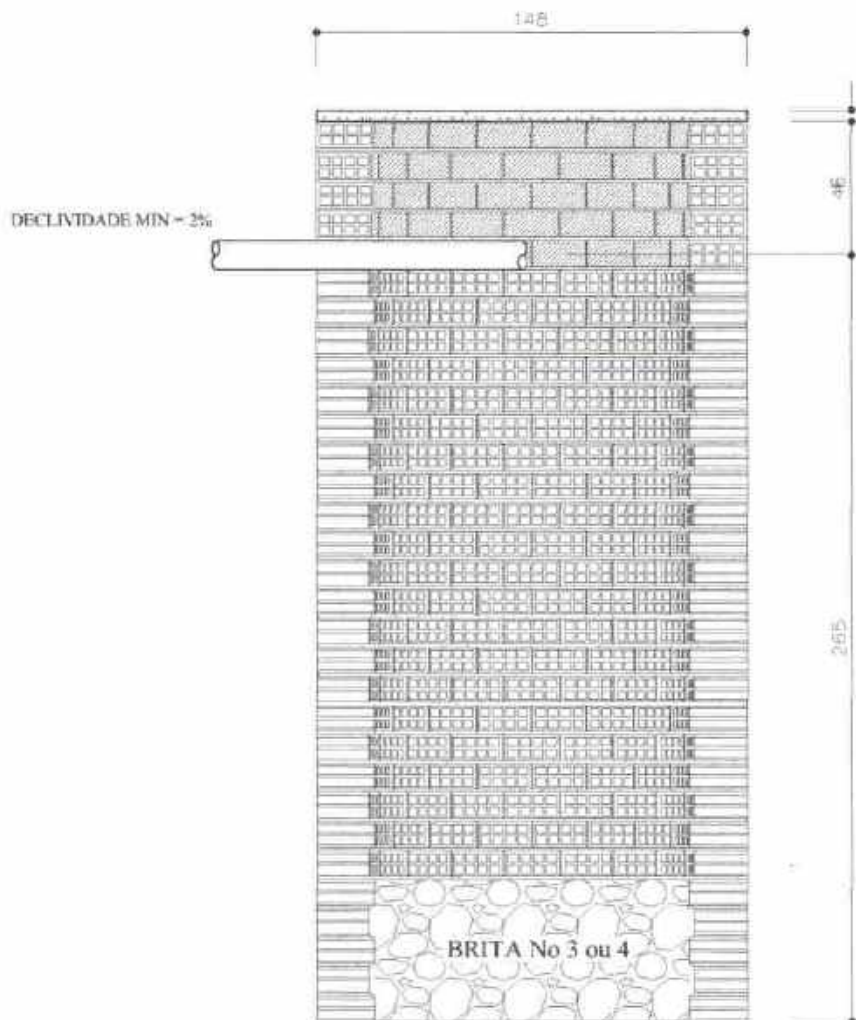
FUNDO DA CALHA  
VERGALHÃO Ø 5/16"  
ESPESURA = 5,0 cm  
L = VARIÁVEL A CADA 10 cm  
COBRIMENTO MÍNIMO = 2 cm  
FCK = 20 MPA  
FYK = 50 MPA



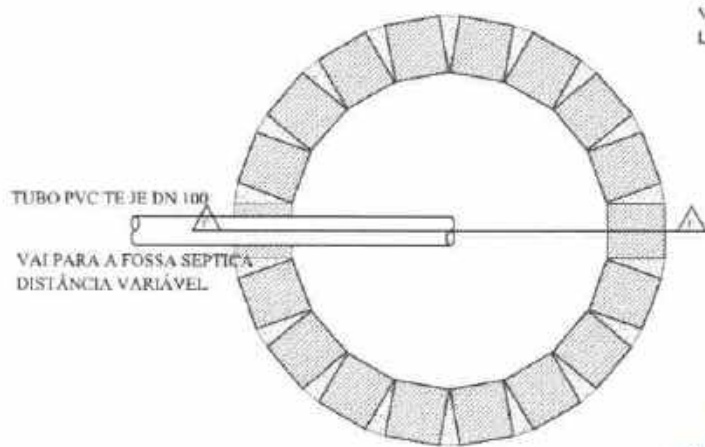
TÍTULO <b>CONJUNTO SÉPTICO FILTRO ANAERÓBICO - DETALHAMENTO</b>	DATA OUT / 2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO <b>PRANCHIA 04/04</b>
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORIZAÇÃO		
LOCALIDADE	NOME CREA		
<b>FUNASA</b>	NOME CREA		
MINISTERIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DESENV. ELABORAR	DESENHO ELABORAR	VISTO

*Engenheiro Civil  
RN 000000000  
Reg no CREA 50361*



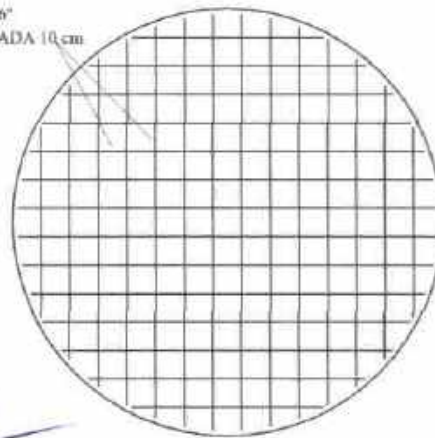


**SUMIDOURO**  
**CORTE FF**



**SUMIDOURO**  
**(PLANTA)**

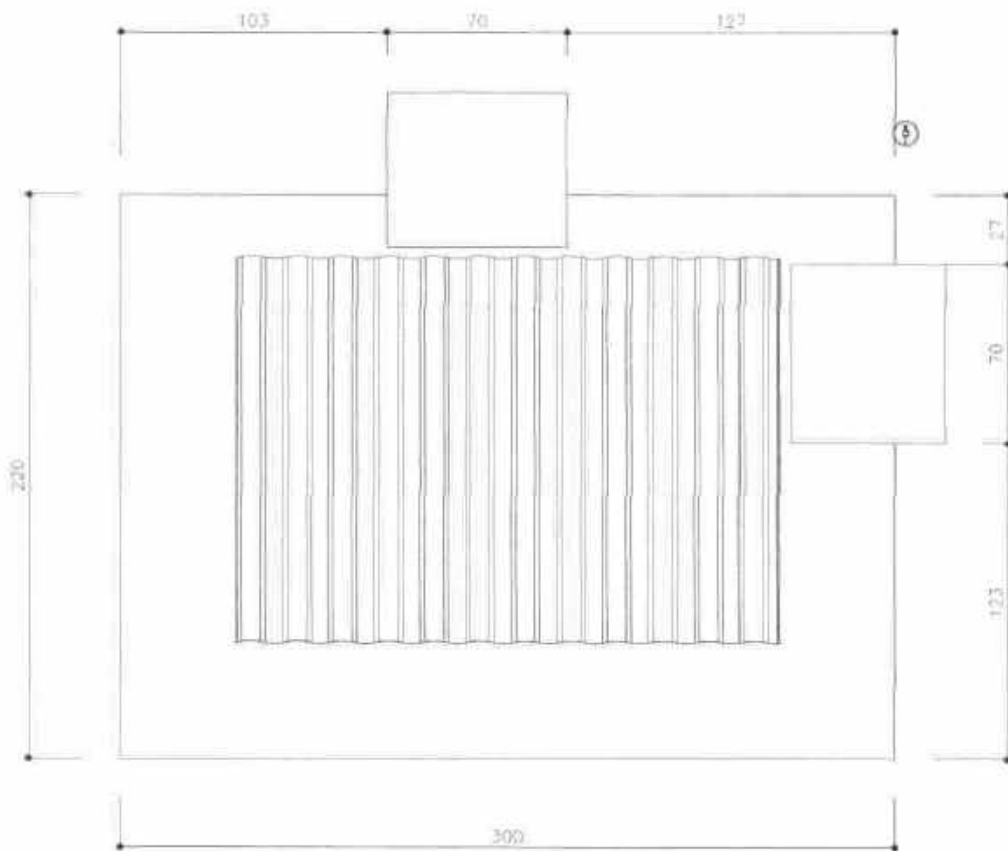
VERGALHÃO Ø 5/16"  
L = VARIÁVEL A CADA 10 cm



**TAMPA**

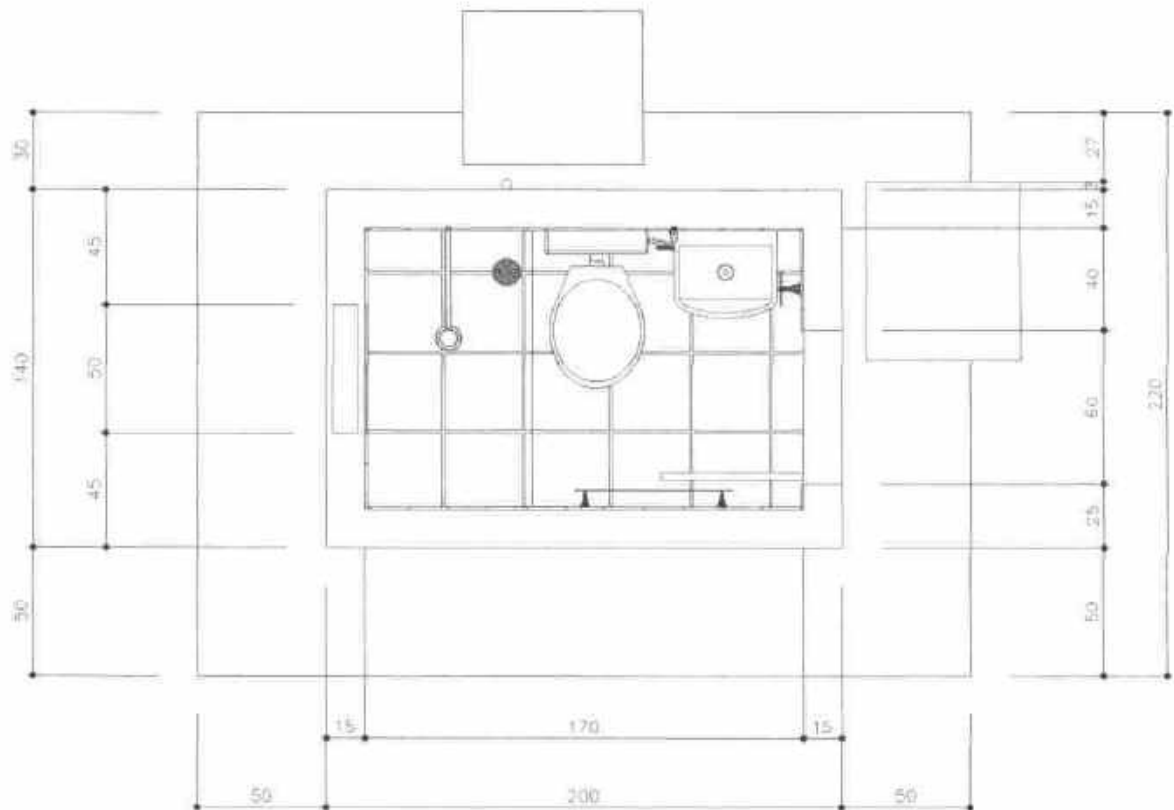
Eng. ...  
RN 0681 ...  
ROR no CREA-50361

TÍTULO	SUMIDOURO - DETALHAMENTO	DATA	OUT / 2013	ESCALA	1:25	ARQUIVO		
PROJETO	MELHORIA SANITÁRIA DOMICILIAR	PRANCHA 01/01					AUTORES	
LOCALIDADE		NOME / CREA:						
FUNASA	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DESENV.	DESENHO	VISTO				



*[Handwritten signature]*  
Arq. Eng.º *[illegible]*  
R.N. 067.500/00  
Reg. no CREA-50361

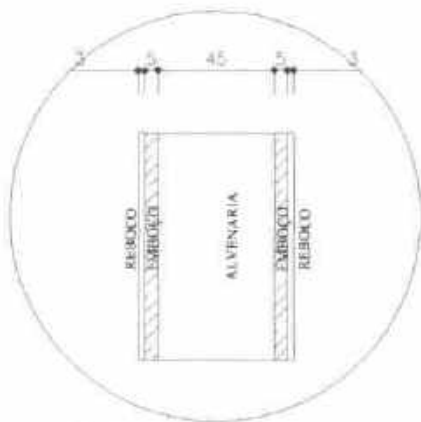
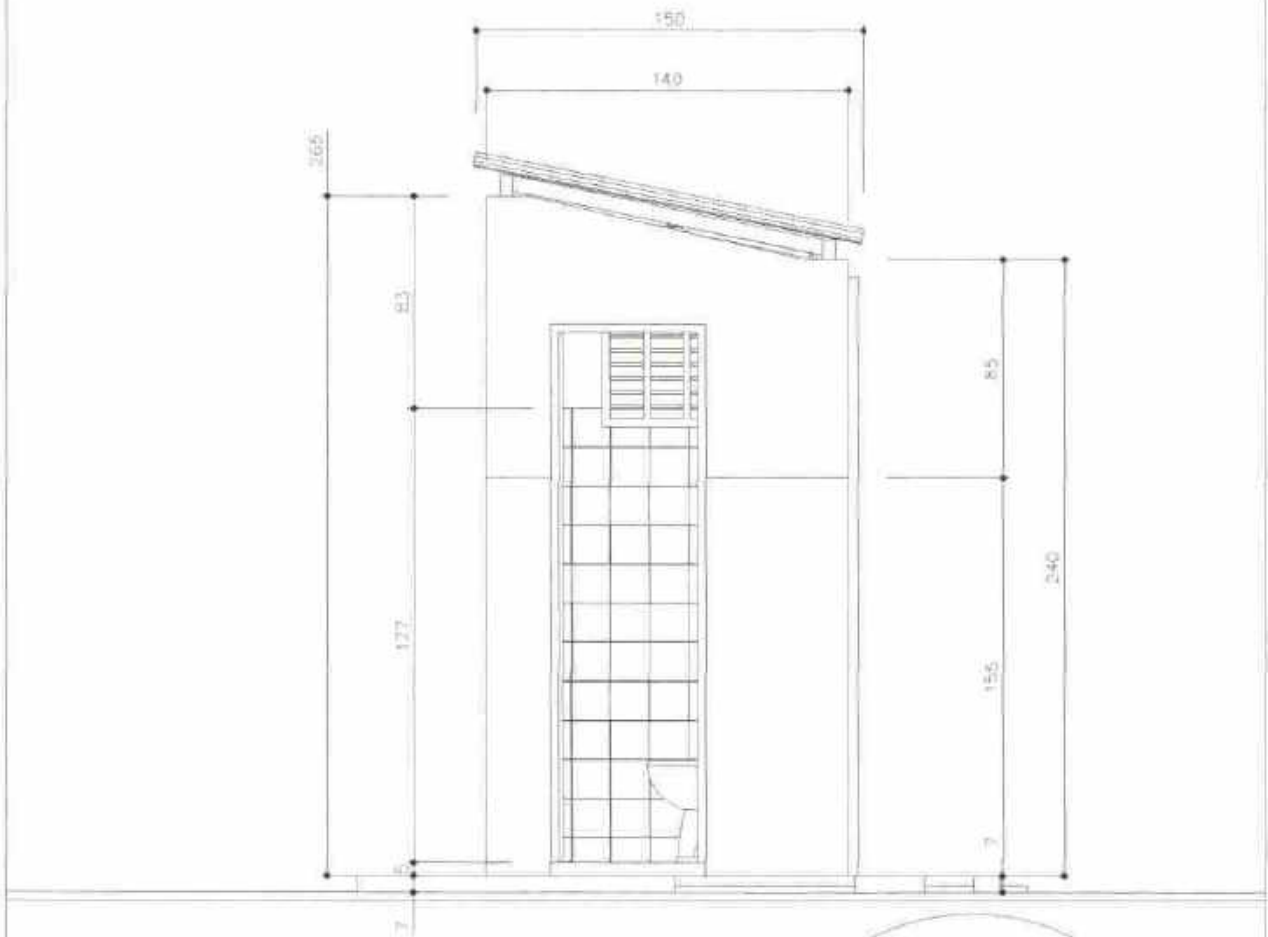
TÍTULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA DE TOPO		OUT/2013	1:25	
		PRANCHA 01/15		
PROJETO		AUTORES		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES				
LOCALIDADE		NOME		
		CREA		
		NOME		
		CREA		
FUNASA		DESENV.	TITULAR	VISTO
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE				



*[Handwritten signature]*  
Eng.º Civil  
Rég. nº 11806/90  
Rég. no CREA: 50561

TÍTULO <b>CONJUNTO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA</b>	DATA 08/7/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
<b>PRANCHA 02/15</b>			
PROJETO <b>MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES</b>	AUTORES		
LOCALIDADE	DESENHO		
<b>FUNASA</b>	VISTO		
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DESENHO	DESENHO	VISTO





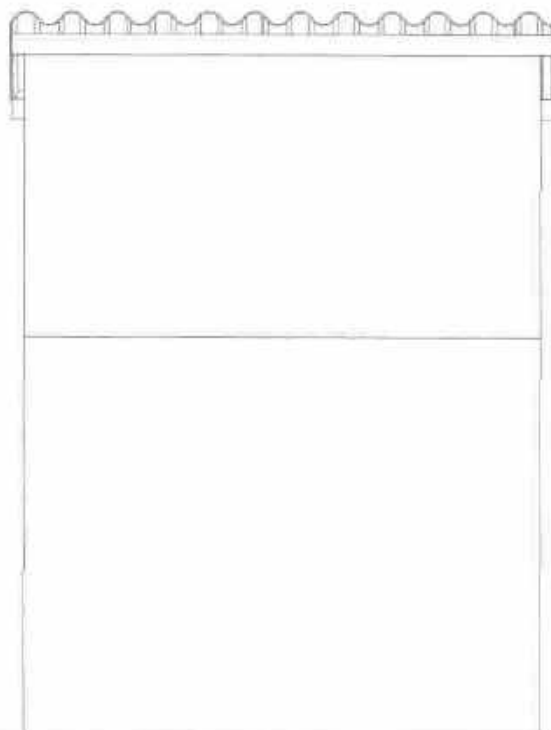
DETALHE DO REVESTIMENTO DA PAREDES  
ESC.: 1:5



DETALHE DE AMARRAÇÃO DO BARROTE

Arquiteto  
E. S. S. S. S.  
RN 03/15/2013  
Reg. no CREA: 50081

TÍTULO <b>CONJUNTO SANITÁRIO - LATERAL DIREITA</b>		DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO <b>MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES</b>		PRANCHA 03/15		
LOCALIDADE		AUTORES		
FUNASA		MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		
DESENV.		DESENHO	VISTO	



Alc. [Signature]  
Eng. [Signature]  
Rt. [Signature]  
Res. nº CREA 50351

TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - VISTA NORTE

DATA	ESCALA	ARQUIVO
OUT/2013	1:25	
PRANCHA 04/15		

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

AUTORES

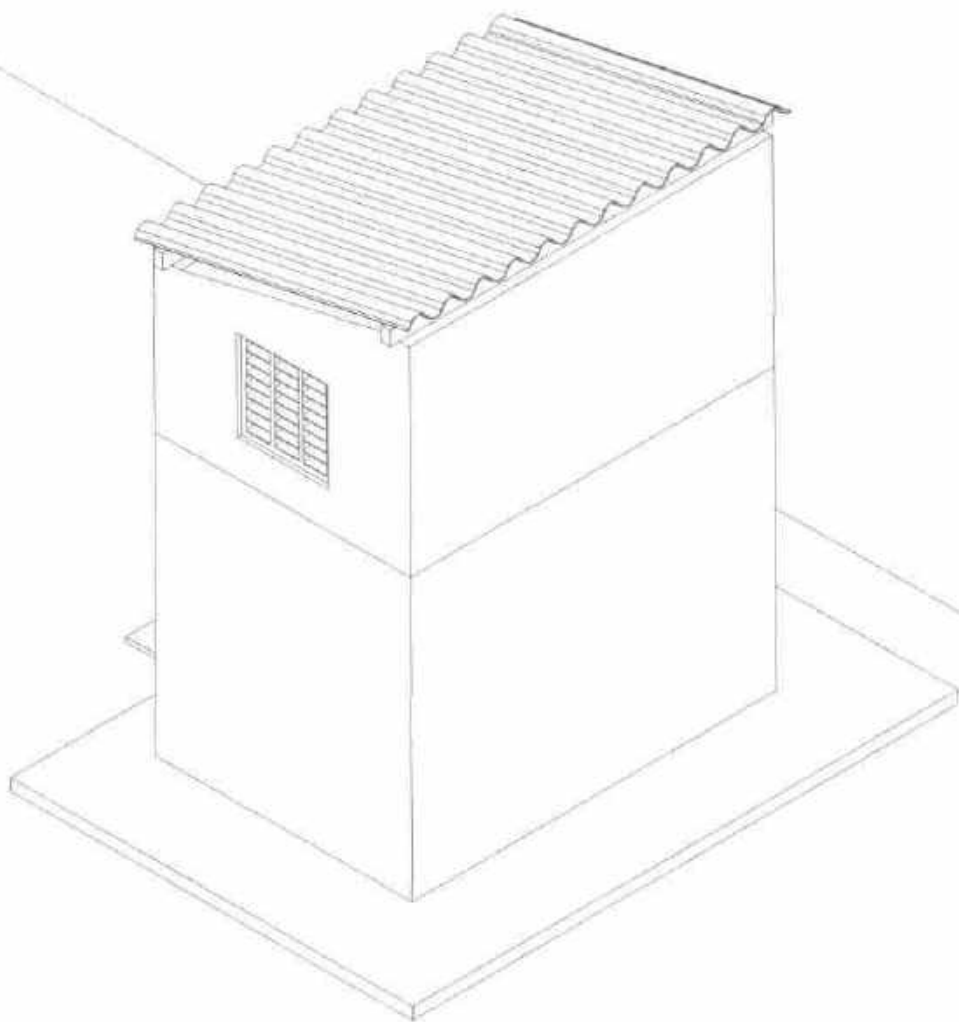
LOCALIDADE

NOME:  
CREA /

NOME:  
CREA /

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

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



Até .....  
Eng.º Civil  
Rt. 10 - 310/510  
Reg. no CREA 5138/1

TÍTULO  
CONJUNTO SANITÁRIO - ISOMÉTRICO 30

PROJETO  
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES

LOCALIDADE

**FUNASA**      MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

DATA	ESCALA	ARQUIVO
OUT/2013	1:25	
PRANCHA 05/15		

AUTORES

NOME

CREA

DESE

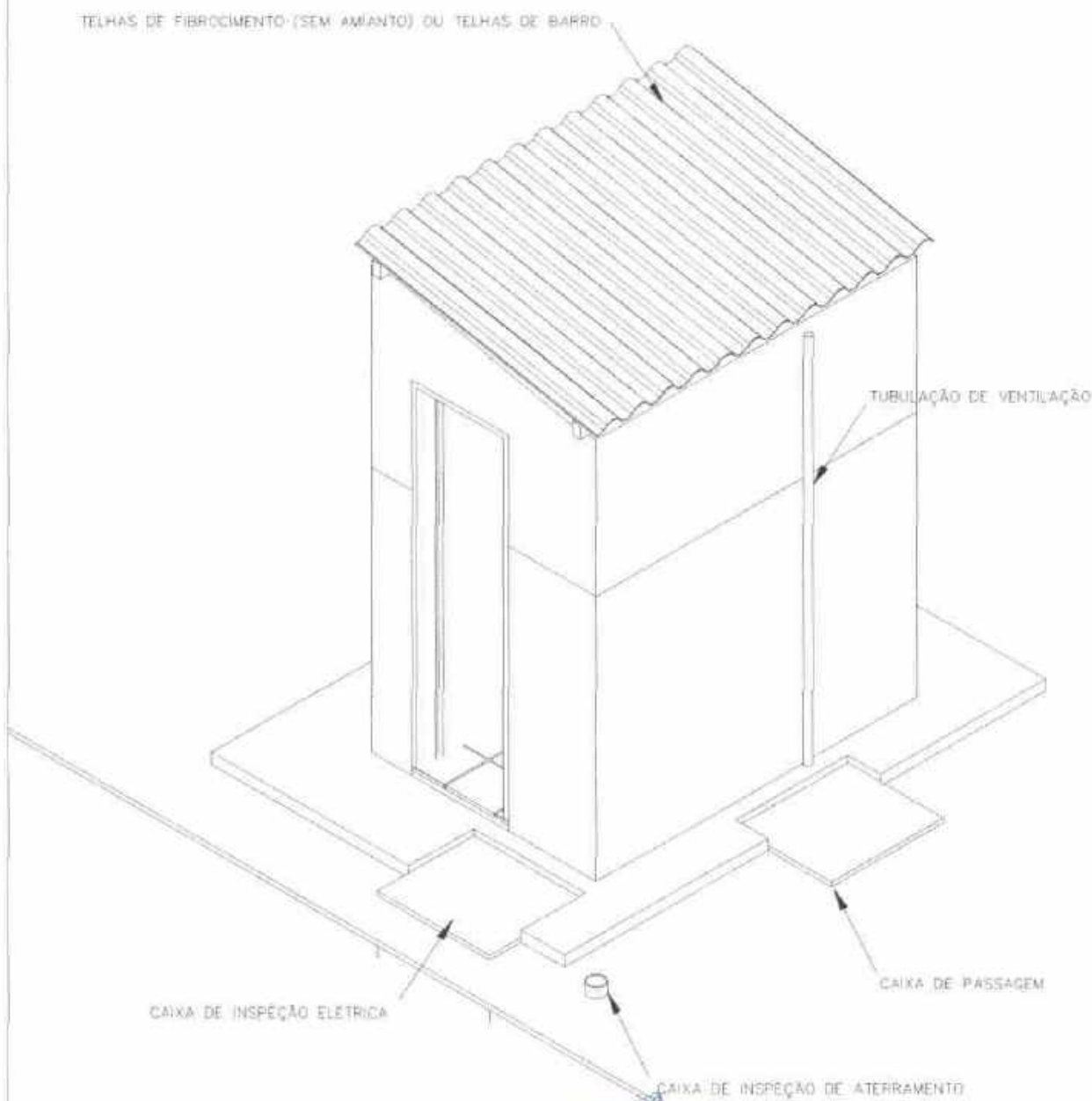
FEZ

DESENV

DESENHO

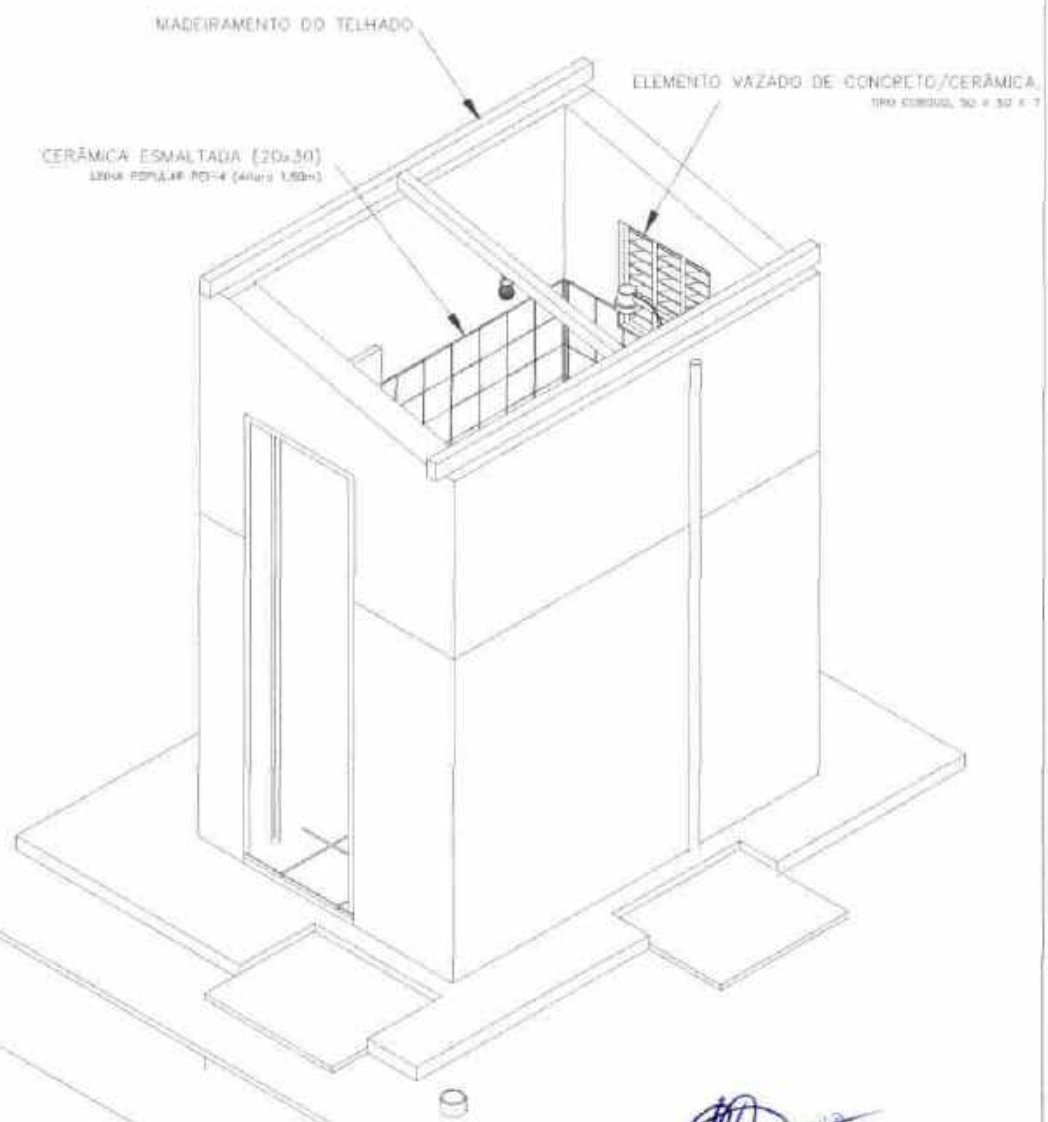
VISTO





*Alc. ...*  
 PROJ. ...

TÍTULO <b>CONJUNTO SANITÁRIO - ISOMÉTRICO 60</b>		DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO <b>MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES</b>		PRANCHA 06/15		
LOCALIDADE		AUTORES		
FUNASA		MÍNIO CREA:		
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		MÍNIO CREA:		
		DESENV.	DESENHO	VISTO



*[Handwritten Signature]*  
Ale...  
Eng. Civil  
R.N. 0811505/470  
Reg. no CREA-51081

TÍTULO  
**CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE I**

PROJETO  
**MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES**

LOCALIDADE

**FUNASA** MINISTÉRIO DA SAÚDE  
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

DATA  
OUT/2013

ESCALA  
1:25

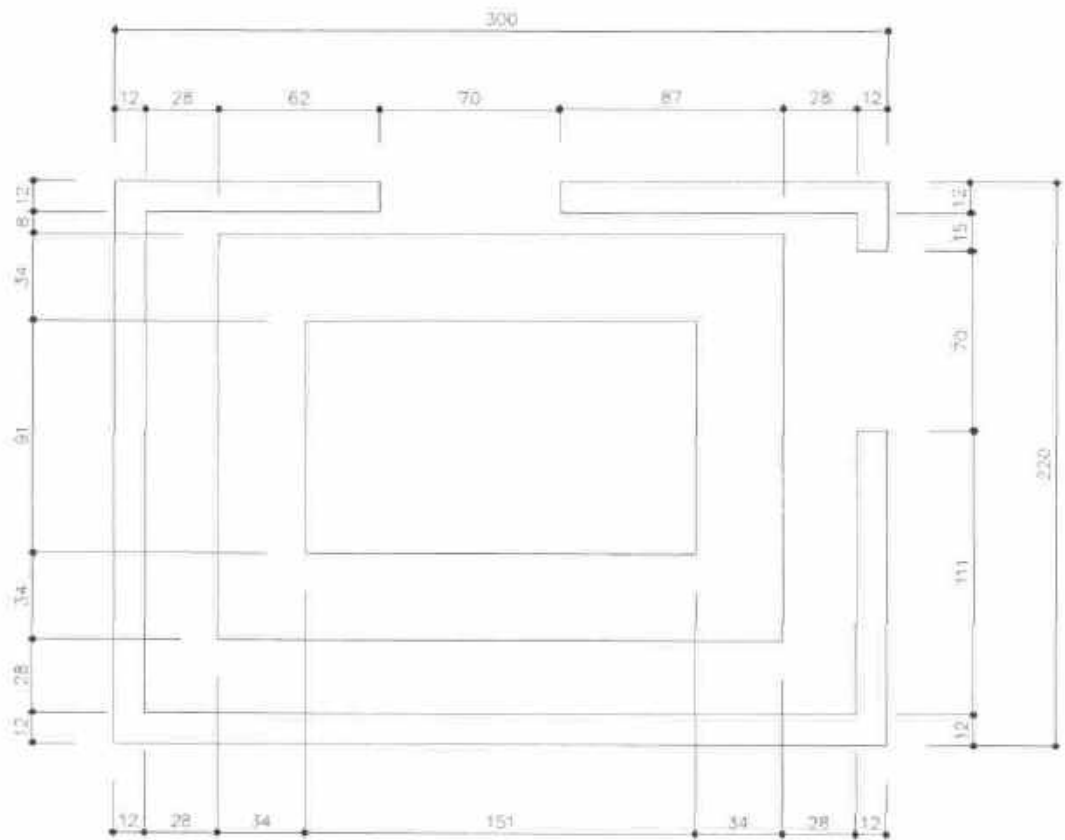
ARQUIVO  
**PRANCHA 07/15**

AUTORES

FOME  
CRA:

MOB  
CREA

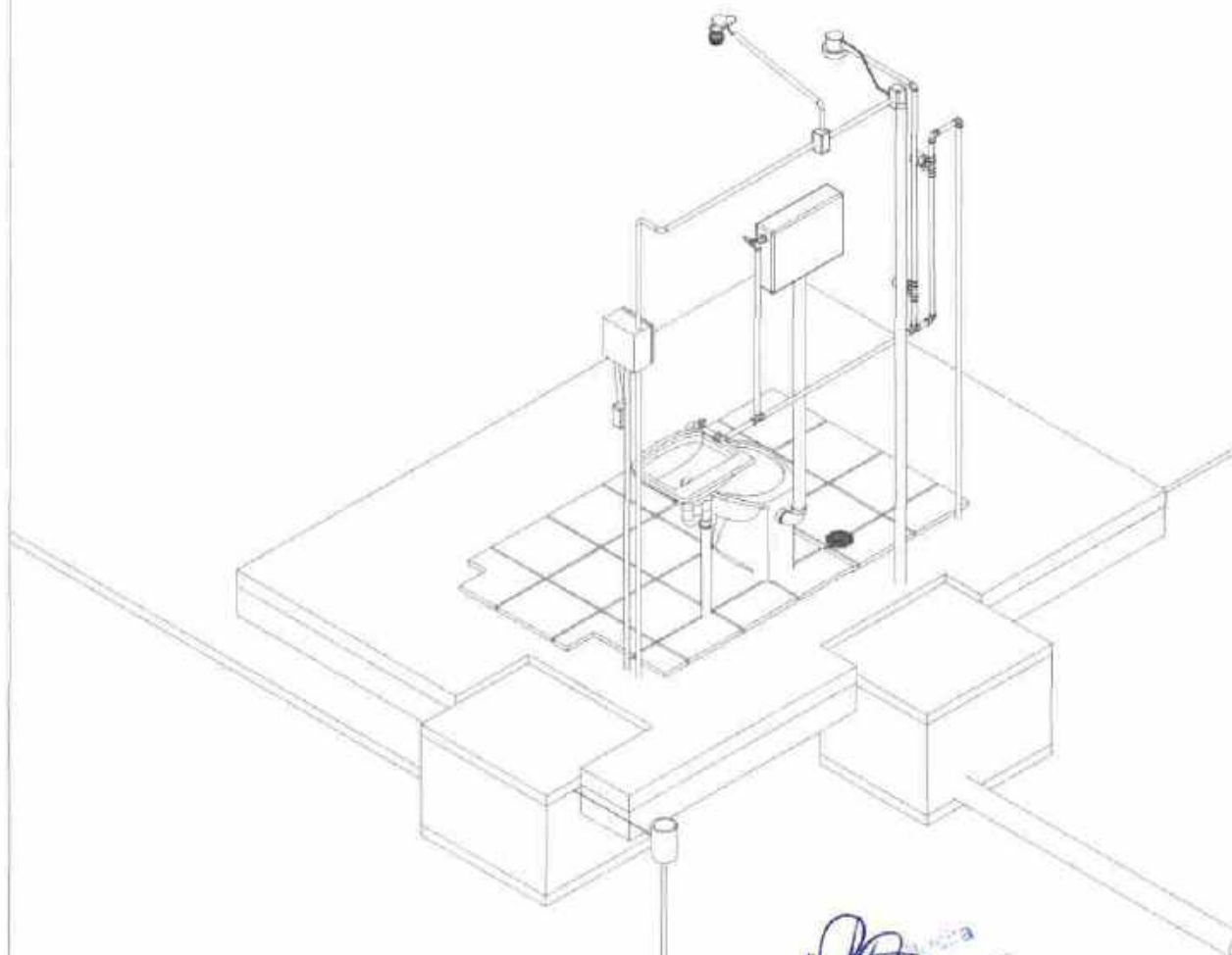
DESENH. DESP. VISTO



*[Handwritten Signature]*  
Arq. Eng. Civil  
RN 081.896.400  
Reg. no CREA 50381

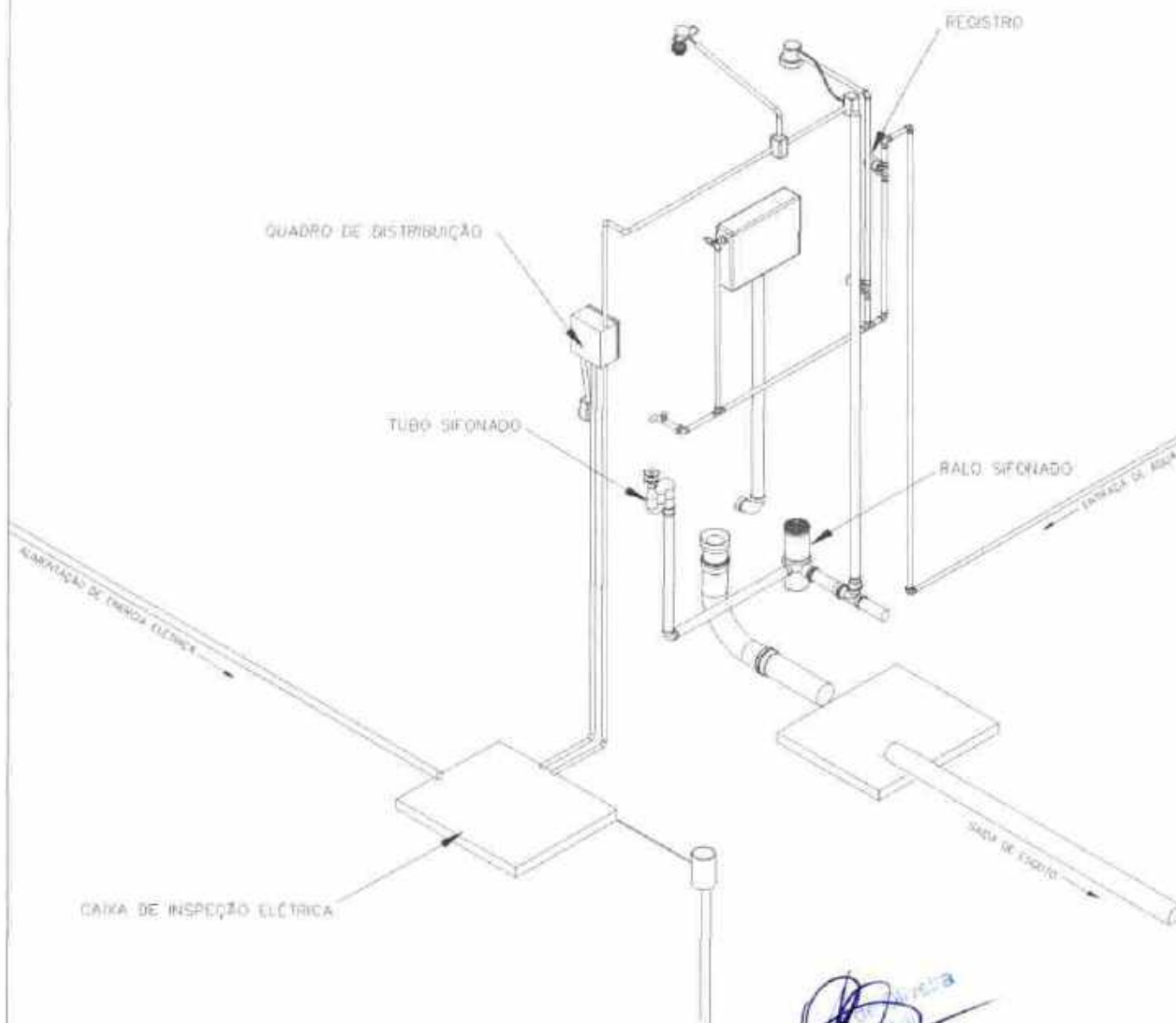
TÍTULO CONJUNTO SANITÁRIO - FUNDAÇÃO		DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		PRANCHA 08/15		
LOCALIDADE		AUTORES		
		NOME CRIA:		
		NOME CRES:		
FUNASA		DESENV.	DESENHO	VISTO
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE				





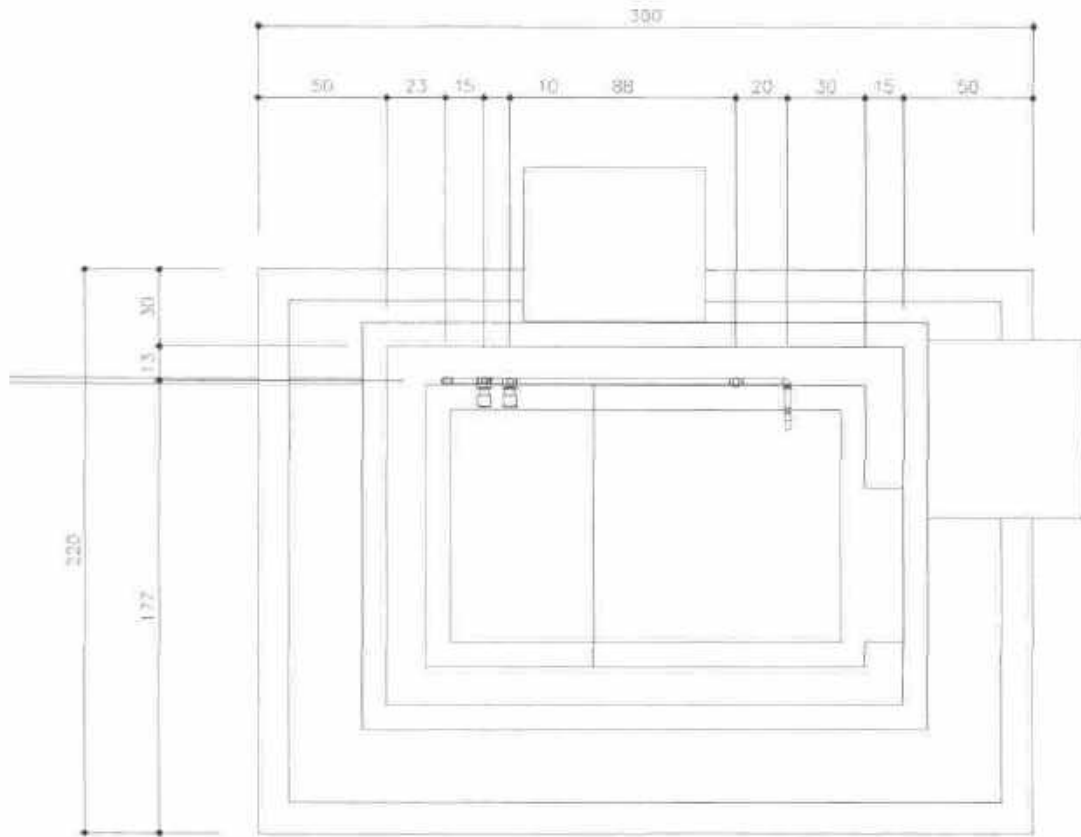
*Alc...*  
Eng.º Civil  
R. ...  
Reg. no CREA-30281

TÍTULO	DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 2	OUT/2013	1:25	
PRATO	PRANCHA 09/15		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES	AUTORES		
LOCALIDADE	NOME URA		
	NOME CREA		
<b>FUNASA</b>	DESENV.	DESENHO	VISTO
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE			



AR: [Signature]  
PR: [Signature]  
TOD: [Signature]

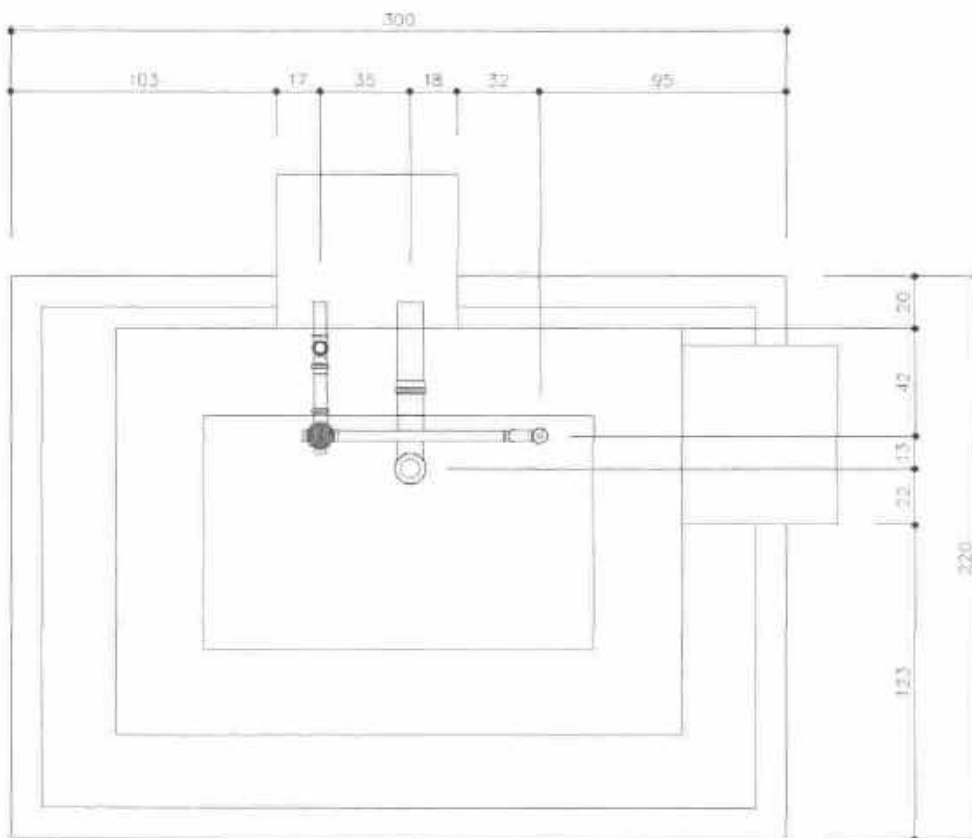
TÍTULO <b>CONJUNTO SANITÁRIO - DETALHE 3</b>			DATA OUT/2013	ESCALA 1:25	ARQUIVO
PROJETO <b>MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES</b>			AUTORES		
LOCALIDADE			NOME CRIA:		
FUNASA			NOME CREA:		
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE			DISENHO	DESENHO	VISTO



*[Handwritten signature]*  
Eng.º Civil  
R.N. 0611985/00  
Reg. no CREA: 50301

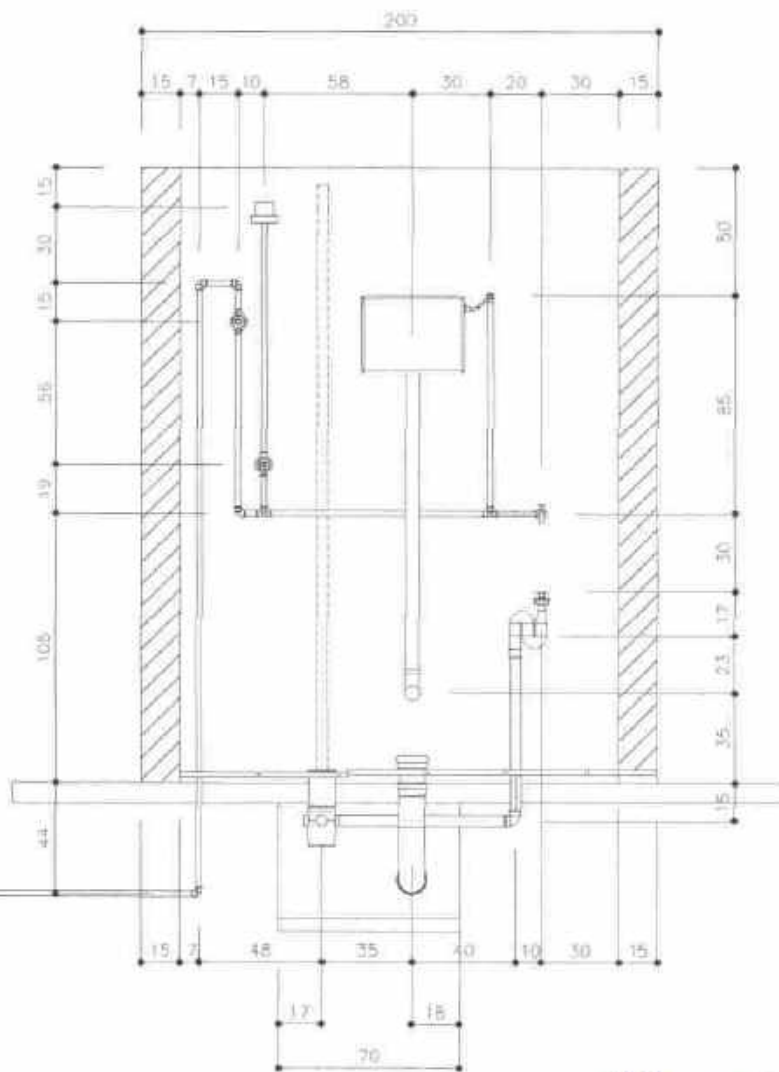
TÍTULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - HIDRÁULICO PLANTA		OUT/2013	1:25	
PROJETO		PRANCHA 11/15		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		AUTORES		
LOCALIDADE		NOME CREA:		
FUNASA		NOME CREA:		
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		DESENV.	DESENHO	VISTO





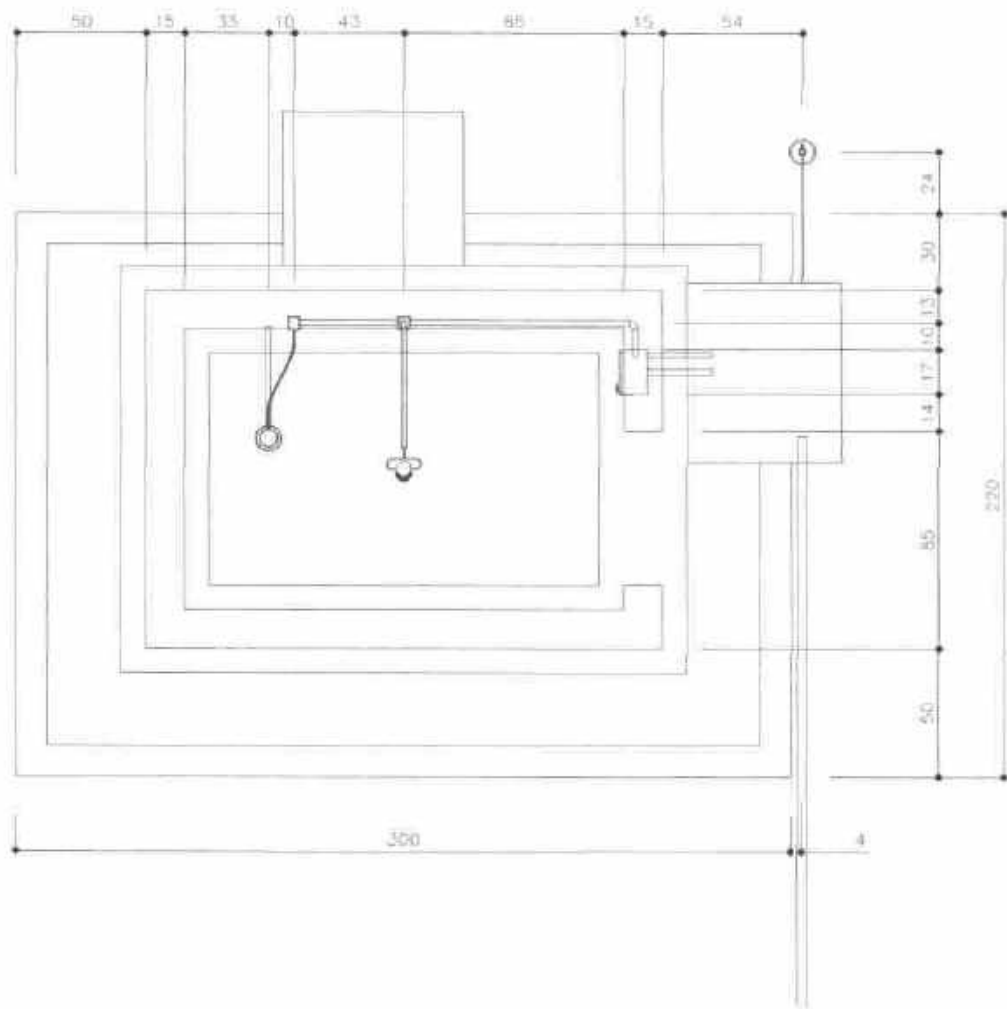
*[Handwritten signature]*  
Engenheiro Civil  
R.N. 061.835/310  
RUB no CREA 50367

TÍTULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - ESGOTO PLANTA		OUT/2013	1:25	
PROJETO		PRANCHA 12/15		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		AUTORES		
LOCALIDADE		NOME		
FUNASA		CREA:		
MINISTÉRIO DA SAÚDE		NOME		
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		CREA:		
DESENH.	DESENHO	VISTO		



*[Handwritten signature]*  
 Eng.º Civil  
 R.º 06 11-615-00  
 Reg.º no CREA 50.361

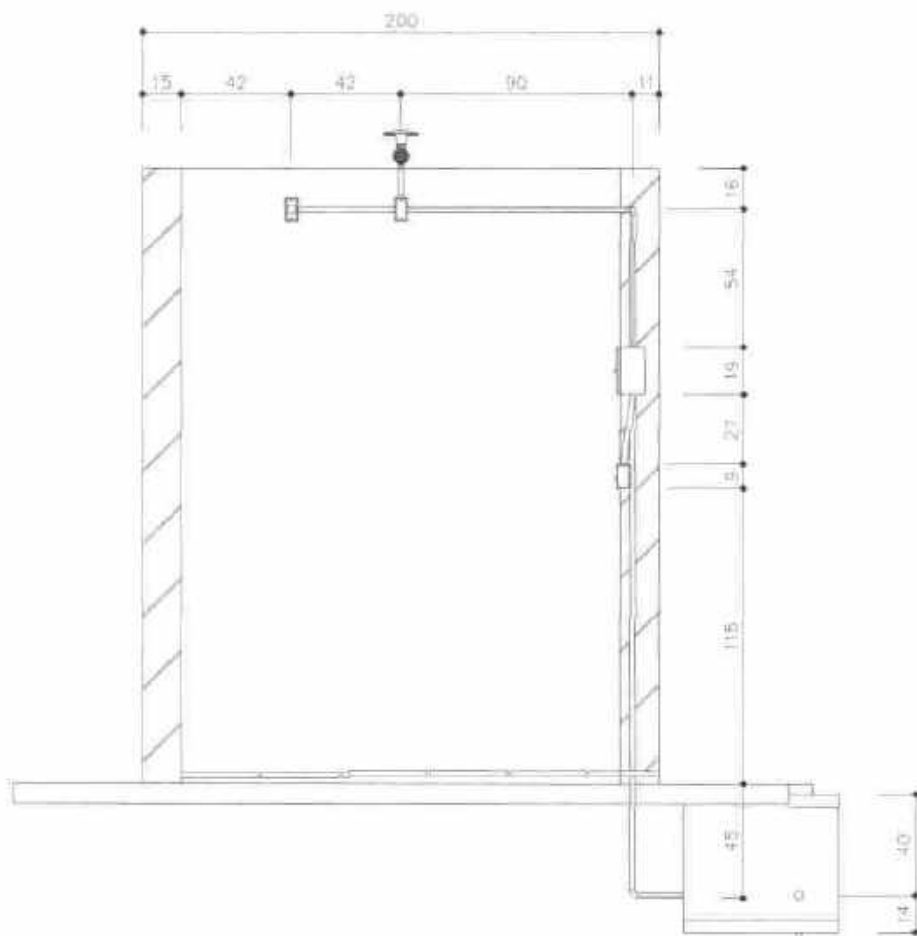
TÍTULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - INST. HIDRÁULICA		OUT/2013	1:25	
PRJETO		PRANCHA 13/15		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILARES		AUTORES		
LOCALIDADE		NOME CRIA		
FUNASA		NOME UBEA		
MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		DESENV	DESENHO	VISTO



*[Handwritten Signature]*  
 Até 15/10/2013  
 RIV 051428700  
 Reg. no CREA 56387

TÍTULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - ELÉTRICO PLANTA		OUT/2013	1:25	
PRONTO		PRANCHA 14/15		
PROJETO		AUTOR(S)		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		NOME		
LOCALIDADE		CREA 1		
FUNASA		NOME		
MINISTÉRIO DA SAÚDE		CREA		
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		DES/ENV	DES/ENH	VISTO





*[Handwritten Signature]*  
ME - Eng.º em Eletricidade  
R.N. 051-518500  
Rég. no CREA 51/3501

TÍTULO		DATA	ESCALA	ARQUIVO
CONJUNTO SANITÁRIO - INST. ELÉTRICAS		04/12/2013	1:25	
PROJETO		PRANCHA 15/15		
MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES		AUTORES		
LOCALIDADE		PRIMEIRA		
FUNASA		SEGUNDA		
MINISTÉRIO DA SAÚDE		TERCEIRA		
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE		DESENV.	DESENHO	VISTO



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE202107934



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0611606500

Registro: 503610 CE

Empresa contratada: PRACIANO EDIFICAÇÕES E EMPREENDIMENTOS EIRELI - ME

Registro: 0010375368-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE IBIAPINA

AVENIDA AV DEPUTADO FERNANDO MELO

Complemento:

Cidade: IBIAPINA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.523.186/0001-02

Nº: 148

CEP: 62360000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 6.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO DIVERSAS LOCALIDADES

Nº: S/N

Complemento:

Cidade: IBIAPINA

Data de Início: 05/04/2021

Previsão de término: 31/05/2022

Coordenadas Geográficas: -3.922943, -40.889438

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE IBIAPINA

CPF/CNPJ: 07.523.186/0001-02

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

Quantidade

Unidade

1,00

un

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA

1,00

un

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO

1,00

un

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS

1,00

un

19 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.1 - PARA FINS RESIDENCIAIS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE AO PROJETO, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES-MSD, NO MUNICÍPIO DE IBIAPINA-CE. CONFORME CONVÊNIO 295/2016 (839004).

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n.º

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 22Byy  
impresso em: 20/05/2021 às 16:20:09 por: ip: 191.7.220.21

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20210793455



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA - CPF: 844.161.573-04

Local

data

MUNICÍPIO DE IBIAPINA - CNPJ: 07.523.185/0001-02

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 20/05/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8214705557

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.wtac.cnm.br/publico/>, com a chave: zZ8yy  
Impresso em: 20/05/2021 às 16:25:16 por: , ip: 191.7.220.21

