



# PLANO DE TRABALHO

Sistema de Esgotamento Sanitário do  
Bairro Monsuaba

Setembro 2019





## **1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO**

### **1.1. INTRODUÇÃO**

O Bairro de Monsuaba com população hoje avaliada em 8.024 pessoas, conta com sistema de esgotamento sanitário, composto por pequena extensão de rede tronco na Avenida Antônio Bertoldo Jordão, Estação de Tratamento de Esgoto com capacidade para 4.250 pessoas e Estação Elevatória Final de Esgoto situadas na mesma avenida. Este sistema, implantado entre os anos de 2008 e 2010, não obstante encontrar-se inoperante face à falta de equipamentos importantes, apresenta suas unidades em bom estado de conservação favorecendo sua recuperação.

### **1.2. OBJETO**

Execução de obra de complementação do sistema de esgotamento sanitário de Monsuaba, 1º Distrito do Município de Angra dos Reis, Rio de Janeiro, consistindo na recuperação do sistema existente, voltando a funcionalidade das unidades inoperantes, complementação da malha coletora de esgoto, e ampliação da capacidade da ETE para 8.500 pessoas.

## **2. JUSTIFICATIVAS**

Implantar sistema de tratamento de esgoto com capacidade para 8.500 pessoas e tratar 100% do esgoto produzido na região com vistas à recuperação ambiental dos córregos e praias e ambiente marinho da Baía da Ilha Grande, aprimorando diretamente os índices de qualidade de vida da população local, proporcionando desenvolvimento social e econômico à região. A população atual é estimada em 8.024 pessoas, com base na população levantada pelo IBGE em 2010 (6.631 pessoas).

Objetivos específicos:

- Atender população atual estimada de 8024 pessoas em Estação de Tratamento de Esgotos com capacidade para 8.500 pessoas, visando promover a recuperação e ampliação do sistema existente voltando a funcionalidade das unidades que se encontram inoperantes e complementação dos sistemas coletor e de tratamento;
- Execução da obra para recuperação da Estação Elevatória de Esgoto e Estação de Tratamento de Esgoto, inoperantes. Implantação de mais um módulo de Estação de Tratamento de Esgoto, complementação do sistema de rede coletora, construção de três Estações Elevatórias de Esgoto e execução de 1.405 ligações domiciliares;
- Atender com coleta e tratamento de esgoto.



### **3. METAS A SEREM ATINGIDAS**

As metas são estabelecidas com base nos produtos a serem entregues. Para os produtos serem realizados corretamente deverão ser obedecidos e concluídos todos seus subprodutos. Ressaltar os componentes Canteiro de Obras e Administração que mesmo não sendo especificamente metas, são elementos imprescindíveis em qualquer obra e respectiva planilha de serviços (Anexo 1), à saber:

#### **1) Canteiro de Obras**

##### **1.1) Transporte de Containers**

1.2) Serviços Iniciais

1.3) Projeto e As Built

#### **2) Recuperação do módulo da Estação de Tratamento de Esgoto e da Estação Elevatória de Esgoto existente.**

2.1) Obras Cíveis

2.2) Equipamentos ETE

2.3) Equipamentos Elevatória

#### **3) Implantação de Rede Coletora de Esgoto.**

3.1) Movimento de Terra, Transporte, Cerca Sinalização e Serviços Complementares

3.2) Galerias, Drenos e Conexões

3.3) Pavimentação

#### **4) Construção de Estações Elevatórias de Esgoto.**

4.1) Elevatória 1

4.2) Elevatória 2

4.3) Elevatória 3



**5) Implantação de módulo complementar de Estação de Tratamento de Esgotos (capacidade para 4.250 pessoas).**

5.1) Fundação da ETE

5.2) Obras Civis

5.3) Equipamentos

**6) Administração**

6.1) Equipe técnica

6.2) Equipe de apoio

6.3) Veículo

6.4) Inspeção e Teste Operacional Ao Sistema

6.5) Containers

**4. ETAPAS E FASES DE EXECUÇÃO**

O cronograma de execução das atividades que serão desenvolvidas ao longo do Convênio está apresentado no item **7. Programação de obras** deste Plano de Trabalho.

**5. METODOLOGIA**

**Área de atuação**

A localidade de Monsuaba está situada administrativamente na Regional Monsuaba de acordo com organização institucional de atuação do SAAE no 1º Distrito do município de Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro. O acesso é pela BR 101, na altura do km 464. Monsuaba está assentada numa área de 185.5ha, porém, a área esgotável concebida no projeto de esgotamento sanitário, face às condições topográficas da região, é de 113.80ha.

**Evolução e acompanhamento da obra por parte da Prefeitura de Angra dos Reis**

Para execução do objeto a empresa a ser contratada contará com material técnico cujo teor será devidamente apresentado e caracterizado no certame licitatório, visto que o mesmo irá compor o respectivo edital caracterizando as intervenções planejadas.



Serão disponibilizados os seguintes elementos:

- Planta de Situação / Locação da ETE;
- Planta Baixa do módulo da ETE para 4.250 pessoas;
- Planta de Cortes e Detalhes da ETE;
- Planta de Tamponamento da ETE;
- Planta de Arranjo Geral e interligações da ETE;
- Planta Geral da Rede
- Plantas Baixas da Rede – 11 pranchas;
- Plantas de Perfis da Rede –5 pranchas;
- Plantas de Detalhes da Rede;
- Planta da EEE 1;
- Planta da EEE 2;
- Planta da EEE 3;
- Planta de Projeto Elétrico da EEE 1;
- Planta de Projeto Elétrico da EEE 2;
- Planta de Projeto Elétrico da EEE 3;
- Planta de Projeto Estrutural das EEE 1, EEE 2 e EEE 3;
- Planta de Projeto Estrutural das EEE 1, EEE 2 e EEE3;
- Caderno Descritivo Elétrico das Elevatórias;
- Caderno Descritivo Estrutural das Elevatórias;
- Memorial Descritivo Rede e Elevatórias;
- Memorial do RAFA + LAB;
- Nota de Serviço da Obra;
- Planilha Orçamentária do Sistema de Coleta e Tratamento de Esgotos de Monsuaba;
- Planilha de Cronograma Físico- Financeiro da Obra.

Para acompanhamento da execução da obra, a rotina de execução de obras públicas prevê a indicação engenheiro fiscal representante da Administração que conduzirá conjuntamente com o engenheiro responsável pela execução da obra, as definições que se façam necessárias para o correto e bom andamento dos serviços contratados. As atividades diárias serão anotadas em Diário de Obras, o qual funciona como interface entre a fiscalização e contratada.

Quanto às características dos serviços e suas peculiaridades o documento Nota de Serviço especifica as condições básicas para o desenvolvimento da obra, normas de procedimento e emprego de materiais, prescrevendo obediências às normas técnicas, leis trabalhistas e normas de conduta.

É previsto no canteiro de obras espaço de escritório para favorecimento dos encontros técnicos com a fiscalização e representante da contratada, oferecendo estrutura mínima de suporte às atividades de gestão e fiscalização das obras.



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



### **Acompanhamento da obra por parte da TRANSPETRO**

Para acompanhamento da execução da obra, e a título de prestação de contas para orientação da realização de desembolsos, deverão ser apresentados a TRANSPETRO Relatórios Trimestrais de Acompanhamento das Obras, contendo no mínimo:

- Registro fotográfico;
- Descrição das etapas realizadas, conforme Programação de Obras contido no item 7;
- Percentuais concluídos conforme descrito nos anexos 3 e 4;
- Detalhamento dos insumos utilizados em cada trimestre conforme item 6;
- Evidências de todos os gastos realizados no período, tais como notas fiscais, recibos, orçamentos.



Estado do Rio de Janeiro  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

**6.DETALHAMENTO DOS INSUMOS DESCRITOS**

O detalhamento do orçamento do projeto está descrito no Anexo 1 deste Plano de Trabalho – Planilha de Custos.

O quadro abaixo apresenta o detalhamento dos insumos descritos no Anexo 1 deste Plano de Trabalho, que serão utilizados para realização de cada produto e respectivos indicadores físicos.

<b>Produto</b>	<b>Especificação do Produto</b>	<b>Detalhamento dos insumos descritos no Anexo 1 que serão utilizados para realizar cada Produto</b>	<b>Indicador Físico</b>
<b>Produto 1</b>	<b>Canteiro de Obras</b>	<p style="text-align: center;"><b>CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS</b></p> <p>Projeto Executivo de todo o sistema de esgoto do Bairro Monsuaba, inclusive As Built (25% do valor do Projeto). (COMPOSIÇÃO ITEM 1.1)</p> <p>Galpao aberto para oficinas e depósitos de canteiro de obras, estruturado em madeira de Lei, cobertura de Telhas de Cimento sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno.</p> <p>Transporte de Container, segundo descrição da família 02.006, Exclusive Carga e Descarga (vide Item 04.013.0015)</p> <p>Carga e Descarga de Container, segundo descrição da família 0 2.006.</p> <p>Tapume de Vedação ou Proteção, executado com telhas Trapezoidais de aço Galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de Madeira, utilizado 2 vezes e Pintura Esmalte Sintético na face externa.</p> <p>Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0.30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, exclusive compactação.</p> <p>Placa de identificação de obra pública, inclusive Pintura e Suportes de Madeira fornecimento e colocação.</p> <p>Instalação e Ligação Provisória para Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário em Canteiro de Obras, inclusive Escavação, exclusive reposição de Pavimentação do Logradouro Público.</p> <p>Instalação e Ligação Provisória de Alimentação de Energia Elétrica, em Baixa Tensão, para Canteiro de Obras, m3-chave 100a, Carga 3kw, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor.</p>	<b>Relatório Trimestral aprovado Transpetro/ INEA</b>
<b>Produto 2</b>	<b>Recuperação do módulo da Estação de Tratamento de Esgoto (capacidade para 4.250 pessoas) e da Estação Elevatória de Esgoto existentes</b>	<p>Serviços de recuperação da ete existente, incluindo instalações, equipamentos (COMPOSIÇÃO ITEM 2.1)</p> <p>Serviços De Limpeza E Recuperação Da Elevatória De Esgotos Existe, Incluindo Serviços Civis, Elétricos, Hidráulicos E De Retificações De Bombas E Painel De Comando (COMPOSIÇÃO ITEM 2.2)</p>	<b>Relatório Trimestral aprovado Transpetro/ INEA</b>



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS

<b>Produto 3</b>	<b>Implantação da Rede Coletora de Esgoto</b>	<p><b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - CERCA E SINALIZAÇÃO</b></p> <p>Cerca Protetora de Borda de Vala ou Obra, com Tela Plástica na Cor Laranja ou Amarela, considerando 2 vezes de utilização, inclusive Apoios, fornecimento, colocação e retirada.</p> <p>Barragem de bloqueio de obra na via pública, de acordo com a Resolução da Prefeitura-rj, compreendendo fornecimento, colocação e pintura dos suportes de Madeira com reaproveitamento do conjunto 40 (quarenta) vezes.</p> <p>Semáforo para sinalização de bloqueio de obra na via pública, de acordo com a Resolução da Prefeitura-rj, compreendendo Fornecimento e colocação de todos os materiais necessários, inclusive materiais elétricos, considerando 40 vezes o reaproveitamento.</p> <p>Placa de sinalização preventiva para obra na via pública, de acordo com a Resolução da Prefeitura-rj, compreendendo fornecimento e colocação de suportes de madeira, fornecimento e colocação.</p> <p><b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - MOVIMENTO DE TERRA</b></p> <p>Escavação manual de vala/cava em material de 1ª Categoria (a areia, argila ou Picarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.</p> <p>Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro Compactador Portátil, exclusive material.</p> <p>Reaterro de vala/cava com pó-de-pedra, inclusive fornecimento do material e compactação manual.</p> <p>Escavação mecânica de vala não escorada em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento.</p> <p>Escavação mecânica de vala escorada, em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade, ou cavas de fundação, entre 1,50 e 3,00m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento e escora.</p> <p>Escavação em material de 2ª categoria (moledo ou rocha decomposta), com equipamento a ar comprimido, sem utilização de explosivos, em Taludes, vala/cava, entre 1,50 e 3,00m de profundidade, inclusive empilhamento do material para remoção.</p> <p>Escavação em material de 3ª categoria (rocha Sa Fraturada), com equipamento a ar comprimido e empilhamento generalizado, sem utilização de explosivos, em Taludes, vala/cava, entre 1,50 e 3,00m de profundidade, inclusive empilhamento do material para remoção.</p> <p>Espalhamento de material de 1ª categoria e aterros, com trator de Lamina com potência em torno de 80cv. medido pelo volume solto.</p> <p><b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - TRANSPORTES</b></p> <p>Carga e descarga mecânica, com Pá-carregadeira, com 1,50m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo Diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de</p> <p>Recebimento de carga, descarga e manobra de caminhão basculante de 8,00m³ ou 12t</p>	<b>Relatório Trimestral aprovado Transpetro/INEA</b>
------------------	---	---	--



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga edescarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, a velocidade média de 20km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t.

**REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SERVIÇOS**  
**COMPLEMENTARES**

Esgotamento de vala medido pela potência instalada pelo tempo de funcionamento.

Escoramento simples, aberto, de vala de pouca profundidade (até 1,00m de profundidade), inclusive fornecimento dos materiais (peças de madeira de 3ª- 1.1/2"x9" e 3"x6").

Chapa de aço carbono comum de 3/8", para passagem de veículos, sobre valas em travessias, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área de Chapa, em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga.

**REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - GALERIAS, DRENOS E**  
**CONEXOS**

Assentamento de tubulação de Pvc Rígido, com junta elástica, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, acerto de fundo de Vala, colocação na vala, montagem e aterro até a geratriz superior do tubo considerando o material da própria.

Assentamento de tubulação de Pvc Rígido, com junta elástica, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, acerto de fundo de vala, colocação na vala, montagem e aterro até a geratriz Superior do tubo considerando o material da própria.

Assentamento de tubulação de Pvc Rígido, com junta elástica, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, acerto de Fundo de Vala, colocação na vala, montagem e aterro até a geratriz Superior do tubo considerando o material da própria.

Tubo Pvc (nbr-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 150mm, inclusive anel de borracha. Fornecimento

Tubo Pvc (nbr-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 200mm, inclusive anel de borracha. Fornecimento

Tubo Pvc (nbr-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, inclusive anel de borracha. Fornecimento

Tampão completo De FºFº, com 250kg, para poço de visita ou Caixa de Areia, padrão Ceda e Tipo K-240, classe 300, assentado com Argamassa de cimento e areia, no Traco 1:4 Em Volume. Fornecimento e Assentamento.

Embasamento para berço de Tubulação de Esgoto Sanitário, feito com Brita Nº3.

Embasamento de Tubulação, feito com Pó-de-pedra.

Poço de Visita, de Anéis de concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitários, segundo Especificações da Ceda e, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 0,80m.

Poço de visita, de Anéis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitários, segundo Especificações da Ceda e, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 1,00m.

Poço de Visita, de Anéis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitários, segundo Especificações da Ceda e, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 1,20m.



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS

		<p>Poço de Visita, de Aneis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitarios, segundo Especificações da Ceda, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 1,4 0m.</p> <p>Poço de Visita, de Aneis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitarios, segundo Especificações da Ceda, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 1,5 0m.</p> <p>Poço de Visita, de Aneis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitarios, segundo Especificações da Ceda, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 1,6 0m.</p> <p>Poço de Visita, de Aneis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitarios, segundo Especificações da Ceda, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 1,7 0m.</p> <p>Poço de Visita, de Aneis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitarios, segundo Especificações da Ceda, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 2,0 0m.</p> <p>Poço de Visita, de Aneis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitarios, segundo Especificações da Ceda, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 2,3 0m.</p> <p>Poço de Visita, de Aneis de Concreto Pre-moldados, para Esgotos Sanitarios, segundo Especificações da Ceda, inclusive degraus, exclusive Tampão de ferro Fundido, com Profundidade de 2,6 0m.</p> <p>Ligação em tubulação de Pvc, para Esgoto, com 0,10m de diâmetro, inclusive Escavação e aterro até 1,00m, exclusive remoção de pavimento. Custo para 10,00m.</p> <p>Caixa de inspeção/caixa para águas pluviais, de Concreto Pre-Moldado, constando de círculo de Fundo, 2 Aneis Superpostos, de 40mm de Espessura e 600mm de diâmetro Interno, sendo 1 Anel Inferior (entrada e Saída) de 300mm, 1 de 75mm de Altura, perfaz Endo 475.</p> <p style="text-align: center;"><b>PAVIMENTAÇÃO REDE COLETORA</b></p> <p>Sub-base de Brita Corrida, inclusive Fornecimento dos Materiais, medida após a Compactação.</p> <p>Transporte de Carga de Qualquer Natureza, exclusive as despesas de carga e Descarga, tanto de espera do caminhão como do Servente ou Equipamento Auxiliar, a velocidade média de 50km/h, em Caminhão Basculante a Oleo Diesel, com capacidade Util De 8t.</p> <p>Recebimento de carga, descarga e manobra de caminhão basculante de 8,00m<sup>3</sup> ou 12t</p> <p>Corte Mecânico com Máquina Fresadora, em Concreto Asfáltico, e M Areas Sem Interferência, com espessura de Até 10cm, inclusive Coleta do Material Fresado em Caminhão Basculante, exclusive Transporte para Fora do canteiro de Obra (vide Família 04.0 05).o</p>	
<b>Produto 4</b>	<b>Construção de Estações Elevatórias de Esgoto</b>	<p style="text-align: center;"><b>ELEVATORIA EE1-MONSUABA CERCA E SINALIZAÇÃO</b></p> <p>Cerca Protetora de borda de vala ou obra, com Tela Plástica na Cor Laranja Ou Amarela, considerando 2 vezes de utilização, inclusive apoios, fornecimento, colocação e retirada.</p> <p>Placa de Sinalização Preventiva Para Obra na Via Pública, de acordo com a Resolução da Prefeitura-rj, Compreendendo Fornecimento e Pintura da Placa e dos Suportes de Madeira. Fornecimento e Colocação.</p>	<b>Relatório Trimestral aprovado Transpetro/ INEA</b>



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

**MOVIMENTO DE TERRA**

Escavação Manual de Vala/cava em material de 1ª Categoria (a (areia, argila ou Picarra), até 1,50m de Profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.

Reaterro de Vala/cava com material de boa qualidade, utilizando Vibro Compactador Portatil, exclusive material.

Reaterro de Vala/cava Com Po-de-pedra, inclusive Fornecimento do Material e Compactação Manual.

Escavação Mecânica de Vala Não Escorada em Material de 1ª categoria com Pedras, instalações Prediais ou outros Redutores de Produtividade ou Cavas de Fundação, até 1,50m de Profundidade, utilizando Retro-escavadeira, exclusive Esgotamento.

Escavação Mecânica de Vala Escorada, em Material de 1ª categoria com Pedras, instalações Prediais ou outros Redutores de Produtividade, ou Cavas de Fundação, entre 1,50 e 3,00m de Profundidade, utilizando Retro-escavadeira, exclusive Esgotamento e Escora.

Escavação Mecânica de Vala Escorada, em Material de 1ª categoria com Pedras, instalações Prediais ou outros Redutores de Produtividade, ou Cavas de Fundação, entre 3,00 e 4,50m de Profundidade, utilizando Escavadeira Hidráulica de 0,78m³, exclusive Esgo.

Escavação em Material De 2ª categoria (moledo ou Rocha Decompo Sta), com equipamento ar Comprimido, sem Utilização de Explosivos, em Taludes, vala/cava, entre 3,00 e 4,50m de Profundidade, inclusive Empilhamento do Material Para Remoção.

Espalhamento de Material de 1ª Categoria e Aterros, com Trator de Lamina com Potência em Torno de 80cv, medido Pelo Volume Solto.

**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Esgotamento de Vala Medido Pela Potência Instalada e Pelo Tempo de Funcionamento.

Pranchada Horizontal Em Escoramento Fechado De Mesma Denominacao, ate 6,00m De Profundidade, apoiada Em Perfis, exclusive E Stes. pranchas Em Pecas De Madeira De 3" De 3"x9", no Comprimento Maximo De 2,00m, calcadas Com Mesmo Material, aproveitadas 3 Vezes.

Demolição com Equipamento de Ar Comprimido, de Passeio Cimentado Com Espessura até 10cm, inclusive Empilhamento Lateral Dentro do Canteiro de Serviço.

**ESTRUTURA**

Concreto dosado Racionalmente para uma Resistência Característica a Compressão de 10mpa, inclusive materiais, transporte, preparo com Betoneira, lançamento e adensamento.

Concreto Dosado Racionalmente para uma Resistência Característica a Compressão de 25mpa, inclusive materiais, transporte, preparo com Betoneira, lançamento e adensamento.

Concreto Ciclopico Confeccionado com Concreto Dosado para uma Resistência Característica a Compressão de 10mpa, tendo 30% do Volume Real Ocupado Por Pedra-de-mão, inclusive materiais, transporte, preparo, lançamento e adensamento.

Formas de Chapas de Madeira Compensada, empregando-se As de 14mm, resinadas, e Também as de 20mm De Espessura, plastificadas, servindo 4



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

Veze,e a Madeira auxiliar Servindo 3 Vezes, inclusive fornecimento edesmoldagem,exclusive escoramento.

Tubo de Concreto Armado,classe Ea-4(nbr 8890/03),com Junta elástica, para Esgoto Sanitário,carga edescarga,acerto de Fundo de Vala,colocação,aterro e Soca Atéa Altura da Geratriz Superior do Tubo,considerando o Material da Própria Escavação,inclu.

Tubo de concreto armado,diam 2000 mm, com junta elástica, para esgoto sanitário,carga e descarga,acerto de fundo de vala, colocação,aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo,considerando o material da própria escavação,inclu.

Chapisco em Superfície de Concreto ou Alvenaria,com Argamassa de Cimento e Areia,no Traco 1:3.

Emboço com Argamassa de Cimento e Areia, no Traço 1:3, com 2,5cm de Espessura,com corante,aplicado sobre Chapisco, exclusive este.

Barra de Aço Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente de Conformação Superficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro de 6,3mm,destinada a Armadura de Concreto Armado, 10% De Perdas de Pontas e Arame 18.fornecimento.

Barra de Aço Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente de ConformaçãoSuperficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 8 A 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas e Arame 18.fornecimento.

Barra de Aço Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente de ConformaçãoSuperficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro Acima de 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas de Pontas e Arame 18.fornecimento.

Corte,dobragem,montagem e Colocaçãode Ferragens Nas Formas, Aço Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Igual A 6,3mm.

Corte,dobragem,montagem e Colocaçãode Ferragens Nas Formas, Aço Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro De 8 A 12,5mm.

Corte,dobragem,montagem e Colocaçãode Ferragens Nas Formas, Aço Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Acima De 12,5mm.

**TRANSPORTE**

Carga e Descarga Mecanica,com Pa-carregadeira,com 1,50m<sup>3</sup> De Capacidade,utilizando Caminhão Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util de 8t,considerados Para o Caminhão Os Tempos De Espera,manobra,carga e Descarga E Para a Carregadeira Os Tempos De.

Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despesas de Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhão Como Do Servente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Média De 20km/h,em Caminhão Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t.

Recebimento de Carga,descarga e Manobra de Caminhao Basculante de 8,00m<sup>3</sup> Ou 12t.

**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

BOMBA ABS MODELO SCAVENGER EJ 50B/BX - 60Hz - 1750 rpm -  
(Q=5.86 m<sup>3</sup>/h / AMT=14.3 mca)

PEDESTAL DN 75/80 SCAV.-B-TUB2 B - COD. 62327807

TUBO AÇO D2 AZ (K) COD. 14107015



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS

CORRENTE 1/4 ELO 23x43EXT AZ COD.14997913

MANILHA 5/16 RETA ZINCADA COD.14997903

REDUÇÃO CONCENTRICA EM PEAD DE 90x50mm - PE100

TUBO DE PEAD DE 50mm - L=2870mm

Curva de 90º de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruelade borracha, parafusos com porca), com diametro de 50mm. Fornecimento e assentamento. (desonerado).

TUBO DE PEAD DE 50mm - L= 520mm

Luva Soldavel E Com Rosca,com Diametro De 40mmx1.1/4".fornecimento.

Valvula De Retencao Horizontal,em Bronze,com Diametro De 1.1/4".fornecimento e Colocação.

Registro De Esfera,em Pvc, soldavel, com Diametro De 40mm.fornecimento e Colocação.

TÊ DE PEAD DE 50x50mm

TAMPÃO PESADO EM FºFº 80 x 80

TUBO DE PEAD DE 50mm - L=370mm

TUBO DE PEAD DE 50mm - L=310mm

TUBO DE PEAD DE 50mm - L=540mm

Tubo De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80/100. Norma Iso 4427, Classe Pn-10, De=50mm. Fornecimento.

CURVA DE 45º PEAD DE 50mm - PE100

Tubo Pvc (nbr-7362), Para Esgoto Sanitario, Com Diametro Nominal De 200mm, Inclusive Anel De Borracha. Fornecimento.

**ELEVATORIA EE2-MONSUABA  
CERCA E SINALIZAÇÃO**

Cerca Protetora De Borda De Vala Ou Obra,com Tela Plastica na Cor Laranja Ou Amarela,considerando 2 Vezes De Utilizacao, Inclusive Apoios,fornecimento,colocação e Retirada.

Placa De Sinalização Preventiva Para Obra Na Via Publica,de Acordo Com a Resolução Da Prefeitura-rj, Compreendendo Fornecimento e Pintura Da Placa e Dos Suportes De Madeira. Fornecimento e Colocação.

**MOVIMENTO DE TERRA**

Escavação Manual De Vala/cava Em Material De 1ª Categoria (a (areia,argila Ou Picarra), até 1,50m De Profundidade,exclusive escoramento e Esgotamento.

Reaterro De Vala/cava Com Material De Boa Qualidade,utilizando Vibro Compactador Portatil,exclusive Material.

Reaterro De Vala/cava Com Po-de-pedra,inclusive Fornecimento Do Material E Compactação Manual.

Escavação Mecânica de Vala não Escorada Em Material De 1ª categoria Com



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

Pedras, instalações Prediais Ou Outros Redutores de Produtividade Ou Cavas De Fundação, até 1,50m de Profundidade, utilizando Retro-escavadeira, exclusive Esgotamento.

Escavação Mecânica de Vala Escorada, em Material De 1ª categoria Com Pedras, instalações Prediais Ou Outros Redutores De Produtividade, ou Cavas De Fundação, entre 1,50 e 3,00m De Profundidade, utilizando Retro-escavadeira, exclusive Esgotamento e Escora.

Escavação Mecânica de Vala Escorada, em Material De 1ª categoria Com Pedras, instalações Prediais Ou Outros Redutores De Produtividade, ou Cavas de Fundação, entre 3,00 E 4,50m De Profundidade, utilizando Escavadeira Hidraulica de 0,78m<sup>3</sup>, exclusive Esgo.

Escavação Em Material De 2ª categoria (moledo Ou Rocha Decomposta), com Equipamento A Ar Comprimido, sem Utilização De Explosivos, em Taludes, vala/cava, entre 3,00 E 4,50m de Profundidade, inclusive Empilhamento Do Material Para Remoção.

Espalhamento De Material De 1ª Categoria e Aterros, com Trator de Lamina Com Potencia Em Torno De 80cv. medido Pelo Volume Solto.

#### **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Esgotamento De Vala Medido Pela Potencia Instalada e Pelo Tempo De Funcionamento.

Pranchada Horizontal Em Escoramento Fechado De Mesma Denominação, até 6,00m De Profundidade, apoiada Em Perfis, exclusive estes, pranchas Em Pecas De Madeira De 3" De 3"x9", no Comprimento Maximo De 2,00m, calçadas Com Mesmo Material, aproveitadas 3 Vezes.

Demolição Com Equipamento De Ar Comprimido, de Passeio Cimentado Com Espessura Até 10cm, inclusive Empilhamento Lateral Dentro Do Canteiro De Serviço.

#### **ESTRUTURA**

Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Característica A Compressão De 10mpa, inclusive Materiais, transporte, preparo Com Betoneira, lançamento e Adensamento.

Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Característica A Compressão De 25mpa, inclusive Materiais, transporte, preparo Com Betoneira, lançamento e Adensamento.

Concreto Ciclopico Confeccionado Com Concreto Dosado Para Uma Resistencia Característica A Compressão de 10mpa, tendo 30% Do Volume Real Ocupado Por Pedra-de-mão, inclusive Materiais, transporte, preparo, lançamento E Adensamento.

Formas De Chapas De Madeira Compensada, empregando-se As De 14mm, resinadas, e Tambem As De 20mm De Espessura, plastificadas, servindo 4 Vezes, e A Madeira Auxiliar Servindo 3 Vezes, inclusive Fornecimento E Desmoldagem, exclusive Escoramento.

Tubo De Concreto Armado, classe Ea-4 (nbr 8890/03), com Junta Elástica, para Esgoto Sanitario, carga E Descarga, acerto De Fundo De Vala, colocação, aterro E Soca Até A Altura Da Geratriz Superior Do Tubo, considerando o Material da Propria Escavação, inclu.

Tubo de concreto armado, diam 2000 mm, com junta elastica, para esgoto sanitario, carga e descarga, acerto de fundo de vala, colocação, aterro e soca ate a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da propria escavação, inclu.

Chapisco Em Superficie De Concreto Ou Alvenaria, com Argamass A De Cimento



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

E Areia, no Traco 1:3.

Emboco Com Argamassa De Cimento E Areia, No Traco 1:3, Com 2,5cm De Espessura, com Corante, aplicado Sobre Chapisco, exclusive Este.

Barra De Aço Ca-50, com Saliencia Ou Mossa, coeficiente De Conformação Superficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5, diametro De 6,3mm, destinada A Armadura De Concreto Armado, 10% De Perdas De Pontas E Arame 18. fornecimento.

Barra De Aço Ca-50, com Saliencia Ou Mossa, coeficiente De Conformação Superficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5, diametro De 8 A 12,5mm, destinada A Armadura De Concreto Armado, 10% De Perdas De Pontas E Arame 18. fornecimento.

Barra De Aço Ca-50, com Saliencia Ou Mossa, coeficiente De Conformação Superficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5, diametro Acima De 12,5mm, destinada A Armadura De Concreto Armado, 10% De Perdas De Pontas E Arame 18. fornecimento.

Corte, dobragem, montagem e Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50, em Barras Redondas, com Diametro Igual A 6,3mm.

Corte, dobragem, montagem e Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50, em Barras Redondas, com Diametro De 8 A 12,5mm.

Corte, dobragem, montagem e Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50, em Barras Redondas, com Diametro Acima De 12,5mm.

**TRANSPORTE**

Carga E Descarga Mecanica, com Pa-carregadeira, com 1,50m<sup>3</sup> De Capacidade, utilizando Caminhao Basculante A Oleo Diesel, com Capacidade Util De 8t, considerados Para O Caminhao Os Tempos De Espera, manobra, carga E Descarga E Para A Carregadeira Os Tempos De.

Transporte De Carga De Qualquer Natureza, exclusive As Despes As De Carga E Descarga, tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar, a Velocidade Media De 20km/h, em Caminhao Basculante A Oleo Diesel, com Capacidade Util De 8t.

Recebimento De Carga, descarga e Manobra De Caminhao Basculante De 8,00m<sup>3</sup> Ou 12t.

**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

BOMBA ABS MODELO SCAVENGER EJ 10B/BX - 60Hz - 1750rpm  
(Q=28.5m<sup>3</sup>/h / AMT=5.61mca)

PEDESTAL DN 75/80 SCAV.-B-TUB2 B - COD. 62327807

TUBO AÇO D2 AZ (K) COD. 14107015

CORRENTE 1/4 ELO 23x43EXT AZ COD.14997913

MANILHA 5/16 RETA ZINCADA COD.14997903

TUBO COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFL10 - L= 1.820mDN 80

Curva de 45o de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado).

TOCO FLANGEADO EM F°F° - PN10 - TOF10 L=0.25m DN 80



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA EM F°F° - CLASSE  
PN10/PN16 - DN 80

EXTREMIDADE FLANGE E PONTA EM F°F° - PN10 - EFP10 - L=0.19M DN  
80

JUNTA GIBALTA EM F°F° - PN10 - JGI - DN 80

REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEÇOTEEM F°F° - PN10 - RCF -  
DN 80

TÊ COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFF10 - DN 80x80

REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES EM F°F° - PN 10 - RFF 10 - DN  
80x50mm

TUBO COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFL10 - L= 0.700mDN 80

FLANGE SOLTO EM AÇO CARBONO - DN 80

Colarinho De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80 /100, Classe Pn-  
10, De=90mm. Fornecimento

TAMPÃO FoFo 3 SEÇÕES, 1,50m X 0,90m COM 650 Kg

TAMPÃO PESADO EM F°F° 80 x 80

Tubo De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80/100. Norma Iso 4427,  
Classe Pn-10, De=90mm. Fornecimento

CURVA DE 45° EM PEAD - PN 10 - DE 90

Tubo De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80/100, Norma Iso 4427,  
Classe Pn-10, De=180mm. Fornecimento.

**ELEVATORIA EE3-MONSUABA**  
**CERCA E SINALIZAÇÃO**

Cerca Protetora De Borda De Vala Ou Obra,com Tela Plastica na Cor Laranja Ou  
Amarela,considerando 2 Vezes De Utilização, Inclusive  
Apoios,fornecimento,colocação e Retirada.

Placa De Sinalização Preventiva Para Obra Na Via Publica,de Acordo Com A  
Resolucao Da Prefeitura-rj, Compreendendo Fornecimento e Pintura Da Placa E  
Dos Suportes De Madeira. Fornecimento E Colocação.

**MOVIMENTO DE TERRA**

Escavacao Manual De Vala/cava Em Material De 1ª Categoria (a (areia,argila Ou  
Picarra), até 1,50m De Profundidade,exclusive Escoramento E Esgotamento.

Reaterro De Vala/cava Com Material De Boa Qualidade, utilizando Vibro  
Compactador Portatil,exclusive Material.

Reaterro De Vala/cava Com Po-de-pedra, inclusive Fornecimento do Material E  
Compactação Manual.

Escavação Mecanica De Vala Não Escorada Em Material De 1ªcategoria Com  
Pedras,instalações Prediais Ou Outros Redutores de Produtividade Ou Cavas De  
Fundação,até 1,50m De Profundidade, utilizando Retro-escavadeira, exclusive  
Esgotamento.

Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategoria Com  
Pedras,instalações Prediais Ou Outros Redutores De Produtividade,ou Cavas De  
Fundacao,entre 1,50 E 3,00m De Profundidade,utilizando Retro-



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

escavadeira,exclusive Esgotamento e Escora.

Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategoria Com Pedras,instalações Prediais Ou Outros Redutores De Produtividade,ou Cavas De Fundacao,entre 3,00 E 4,50m De Profundidade,utilizando Escavadeira Hidraulica De 0,78m3,exclusiv e Esgo.

Escavacao Em Material De 2ªcategoria(moledo Ou Rocha Decomposta),com Equipamento A Ar Comprimido,sem Utilização De Explosivos,em Taludes,vala/cava,entre 3,00 E 4,50m De Profundidade,inclusive EmpilhamentoDo Material Para Remoção.

Espalhamento De Material De 1ª Categoria E Aterros, com Trator de Lamina Com Potência Em Torno De 80cv.medido Pelo Volume Solto.

#### **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Esgotamento De Vala Medido Pela Potencia Instalada E Pelo Te Mpo De Funcionamento.

Pranchada Horizontal Em Escoramento Fechado De Mesma Denominação,ate 6,00m De Profundidade,apoiada Em Perfis,exclusive estes. Pranchas Em Pecas De Madeira De 3ª De 3"x9",no Comprime Nto Maximo De 2,00m,calçadas Com Mesmo Material,aproveitadas 3 Vezes.

Demolição Com Equipamento De Ar Comprimido,de Passeio Cimentado Com Espessura Ate 10cm,inclusive Empilhamento Lateral Dentro Do Canteiro De Serviço.

#### **ESTRUTURA**

Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa,inclusive Materiais,transporte, preparo Com Betoneira,lançamento E Adensamento.

Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteristica A Compressao De 25mpa,inclusive Materiais,transporte, preparo Com Betoneira,lançamento E Adensamento.

Concreto Ciclopico Confeccionado Com Concreto Dosado Para Um A Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa,tendo 30% Do Volume Real Ocupado Por Pedra-de-mao,inclusive Materiais,transporte,preparo,lançamento E Adensamento.

Formas De Chapas De Madeira Compensada,empregando-se As De 14mm,resinadas,e Tambem As De 20mm De Espessura, plastificadas,servindo 4 Vezes,e A Madeira Auxiliar Servindo 3 Vezes, inclusive Fornecimento E Desmoldagem,exclusive Escoramento.

Tubo De Concreto Armado,classe Ea-4(nbr 8890/03),com Junta Elastica,para Esgoto Sanitario,carga E Descarga,acerto De Fundo De Vala,colocação,aterro E Soca Ate A Altura Da Geratriz Superior Do Tubo,considerando O Material Da Propria Escavação,inclu.

Tubo de concreto armado,diam 2000 mm,com junta elastica,para esgoto sanitario,carga e descarga,acerto de fun do de vala,colocacao,aterro e soca ate a altura da geratriz superior do tubo,considerando o material da propria escavação, inclu.

Chapisco Em Superficie De Concreto Ou Alvenaria,com Argamass A De Cimento E Areia,no Traco 1:3

Emboco Com Argamassa De Cimento E Areia, No Traco 1:3, Com 2,5cm De Espessura,com Corante,aplicado Sobre Chapisco, exclusive Este.

Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De conformação



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

Superficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 6,3mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Per Das De Pontas E Arame 18.fornecimento.

Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De conformaçãoSuperficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 8 A 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas E Arame 18.fornecimento.

Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De conformaçãoSuperficial Mínimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro Acima De 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas E Arame 18.fornecimento.

Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Igual A 6,3mm.

Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro De 8 A 12,5mm.

Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Acima De 12,5mm.

**TRANSPORTE**

Carga E Descarga Mecanica, com Pa-carregadeira,com 1,50m3 De Capacidade,utilizando Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t,considerados Para O Caminhao Os Tempos De Espera,manobra,carga E Descarga E Para A Carregadeira Os Tempos De.

Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despes As De Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Media De 20km/h ,em Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t.

Recebimento De Carga,descarga E Manobra De Caminhao Basculante De 8,00m3 Ou 12t.

**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

BOMBA ABS MODELO SCAVENGER EJ 30B/BX - 60Hz - 1750rpm  
(Q=84.1m³/h / AMT=7.43mca)

PEDESTAL DN 75/80 SCAV.-B-TUB2 B - COD. 62327807

TUBO AÇO D2 AZ (K) COD. 14107015

CORRENTE 1/4 ELO 23x43EXT AZ COD.14997913

MANILHA 5/16 RETA ZINCADA COD.14997903

TUBO COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFL10 - L= 1.200mDN 150

Curva de 90o de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado).

TOCO FLANGEADO EM F°F° - PN10 - TOF10 L=0.50m DN 150

VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA EM F°F° - CLASSE PN10/PN16 - DN 150

EXTREMIDADE FLANGE E PONTA EM F°F° - PN10 - EFP10 - L=0.35M DN 150



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS

		<p>JUNTA GIBault EM F°F° - PN10 - JGI - DN 150 REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEÇOTEEM F°F° - PN10 - RCF - DN 150 TÊ COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFF10 - DN 150x150 REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES EM F°F° - PN 10 - RFF10 - DN150x80 TUBO PONTA E BOLSA EM PVC DEF°F° - PN10 - DN 150 - L=6.00 TAMPÃO FoFo 3 SEÇÕES, 1,50m X 0,90m COM 650 Kg TAMPÃO PESADO EM F°F° 80 x 80 TUBO COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFL10 - L= 0.660mDN 150 EXTREMIDADE FLANGE E PONTA EM F°F° - PN10 - EFP10 - L=0.80m DN 150 Curva de 45o de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento. (desonerado) Tubo De Polietileno De Alta Densidade (pead),resina Pe80/100, Norma Iso 4427, Classe Pn-10, De=280mm. Fornecimento CURVA DE 45° EM PEAD - PN 10 - DE 280</p>	
<b>Produto 5</b>	<b>Implantação de módulo complementar de Estação de Tratamento de Esgotos (capacidade para 4.250 pessoas).</b>	<p><b>ETE - 4250 HABITANTES</b> <b>FUNDAÇÕES DA ETE</b> Transporte Ate 25 km,montagemE Desmontagem De Bate - estacas Com Martelo Pesando Ate 2,5t,com Torre,inclusive Horas Improdutivas Da Equipe E Do Equipamento Na Ida,volta,na Montagem E Na Desmontagem.para Distancia Alem De 25km,acrescentar 0,5% Para Ca Estaca pré-fabricada De Concreto, medida A Partir Da Cota De Arrasamento, exclusive Emendas, cravação E Transporte De Bate- Estacas, para Carga De Trabalho De Compressão Axial De Ate 60 0kn (60 tf).fornecimento Cravação De Estaca pré-fabricada De Concreto, inclusive Bate- Estacas (vide Transporte Na Família 04.025),medida A Partir Do Nível De Operação Do Bate-estacas Para Carga De Trabalho De Compressão Axial De Ate 600kn (60tf) Emenda Metálica Em Estaca pré-fabricada, para Carga De Trabalho De Compressão Axial De Ate 600kn(60tf) Estaca pré-fabricada De Concreto,medida A Partir Da Cota De Arrasamento,exclusive Emendas,cravação E Transporte De Bate- Estacas,para Carga De Trabalho De Compressão Axial De Ate 45 0kn (45tf).fornecimento Cravação De Estacas pré-fabricadas De Concreto,inclusive Bate-estaca(vibe Transporte Na Família 04.025),medida A Partir Do Nivel De Operacao Do Bate-estacas Para Carga De Trabalho De Compressao Axial De Ate 450kn(45tf) Emenda Metalica Em Estaca Pre-fabricada,para Carga De Trabal Ho De Compressao Axial De Ate 450kn(45tf) Arrasamento De Estaca De Concreto Para Carga De Trabalho De Compressao Axial Ate 600kn <b>OBRAS CIVIS DA ETE</b> Escavacao Manual De Vala/cava Em Material De 1ª Categoria (a (areia,argila Ou Picarra),ate 1,50m De Profundidade,exclusive Escoramento E Esgotamento. Reaterro De Vala/cava Compactada A Maco,em Camadas De 30cm D E Espessura Maxima,com Material De Boa Qualidade,exclusive Este. Compactacao De Aterro,em Camadas De 15cm,com Maco.</p>	<b>Relatório Trimestral aprovado Transpetro/ INEA</b>



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despes As De Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Media De 30km/h ,em Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t.

Carga E Descarga Mecanica De Agregados,terra,escombros,mater Ial A Granel,utilizando Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t,considerando O Tempo Para Carga,desc Arga E Manobra,exclusive Despesas Com A Pa-carregadeira Empregada.

Assentamento De Tubulacao De Pvc,com Junta Elastica,para Col Etor De Esgotos,com Diametro Nominal De 100mm,aterro E Soca Ate A Altura Da Geratriz Superior Do Tubo,considerando O Material Da Propria Escavacao,exclusive Tubo E Junta

Tampao Completo De FºP,com 250kg,para Poco De Visita Ou Cai Xa De Areia,padrao Cedae Tipo K-240,classe 300,assentado Com Argamassa De Cimento E Areia,no Traco 1:4 Em Volume.forneci Mento E Assentamento

Poco De Visita,de Aneis De Concreto Pre-moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degraus,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 1,5 0m

Tubo Pvc (nbr-7362), Para Esgoto Sanitario, Com Diametro Nom Inal De 100mm, Inclusive Anel De Borracha. Fornecimento

Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa,inclusive Materiais,transporte, preparo Com Betoneira,lancamento E Adensamento.

Concreto Armado,fck=30mpa,incluindo Materiais Para 1,00m3 De Concreto(importado De Usina)adensado E Colocado,12,00m2 De Area Moldada,formas Conforme O Item 11.004.0022,60kg De Aco Ca-50,inclusive Mao-de-obra Para Corte,dobragem,montagem E Colocacao N

Escoramento De Formas De 3,50 Ate 4,00m De Pe Direito,com Ma Deira De 3ª,tabuas Empregadas 3 Vezes,prumos 4 Vezes

Impermeabilizacao Asfaltica (hidro-asfalto),consumo De 1,2kg /m2,exclusive Preparo Da Superficie E Protecao Mecanica

Impermeabilizacao De Reservatorio Agua Potavel,tanque/piscin A Em Concreto,enterrados Sujeitos A Lencol Freatico,sist.cri Stalizacao Composto 3 Produtos De Base Mineral,penetram Efei To De Osmose,cons.por M2,cimento Cristalizante Que Endurece Em 2min

Alca Para Barrilete De Distribuicao,do Tipo Concentrado,sob Reservatorio Duplo,inclusive Ramais Para Extravasor E Limpez A Compreendendo:5,50m De Tubo De Pvc 50mm,registros E Conexo Es.fornecimento E Instalacao

Escoramento De Formas De Paramentos Verticais,para Altura De 5,00m A 8,00m,com 30% De Aproveitamento Da Madeira,inclusiv E Retirada

Escoramento De Formas De Paramentos Verticais,para Altura De 1,50 A 5,00m,com 30% De Aproveitamento Da Madeira,inclusive Retirada

Transporte De Andaime Tubular,considerando-se A Area De Projeco Vertical Do Andaime,exclusive Carga,descarga E Tempo De Espera Do Caminhao(vide Item 04.021.0010)

Carga E Descarga Manual De Andaime Tubular,inclusive Tempo de Espera Do Caminhao,considerando-se A Area De Projecao Vertical

Movimentacao Vertical Ou Horizontal De Plataforma Ou Passarela

Aluguel De Andaime Com Elementos Tubulares(fachadeiro)sobre Sapatas Fixas,considerando-se A Area Da Projecao Vertical Do Andaime E Pago Pelo Tempo Necessario A Sua Utilizacao,exclu Sive Transporte Dos Elementos Do Andaime Ate A Obra,platafor Ma Ou Pa

Montagem E Desmontagem De Andaime Com Elementos Tubulares, considerando-se A Area Vertical Recoberta.



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

Areia,inclusive Transporte,para Regiao Metropolitana Do Rio de Janeiro.Fornecimento.

Pedra Britada Nº1,inclusive Transporte,para Regiao Metropolitana Do Rio De Janeiro.Fornecimento.

Pedra Britada Nº2,inclusive Transporte,para Regiao Metropolitana Do Rio De Janeiro.Fornecimento.

Pedra Britada Nº3,inclusive Transporte,para Regiao Metropolitana Do Rio De Janeiro.fornecimento.

Espalhamento De Solo Para Fins De Execucao De Aterro Compactado,exclusive Irrigacao,fornecimento E Transporte Do Material,referindo-se O Custo Ao Material Compactado.

Cabo De Cobre Com Isolamento Termoplastico Para Tensao De Se Rvico De 8,7/15kv,compreendendo:preparo,corte E Enfiacao Em Eletroduto,na Bitola De 25mm2.fornecimento E Colocacao

Escoramento De Formas Ate 3,30m De Pe Direito,com Madeira De 3ª,tabuas Empregadas 3 Vezes,prumos 4 Vezes

Escoramento De Formas De 4,00 Ate 5,00m De Pe Direito,com Ma Deira De 3ª,tabuas Empregadas 3 Vezes,prumos 4 Vezes

Escoramento De Forma De Paramentos Verticais,para Altura Ate 1,50m,com 30% De Aproveitamento Da Madeira,inclusive Retira Da

Alvenaria De Blocos De Concreto 20x20x40cm,assentes Com Arga Massa De Cimento E Areia,no Traco 1:6,em Paredes De 0,20m De Espessura,com Vaos Ou Arestas,ate 3,00m De Altura E Medida Pela Area Real

Alvenaria De Blocos De Concreto 20x20x40cm,assentes Com Arga Massa De Cimento E Areia,no Traco 1:6,em Paredes De 0,20m De Espessura,de Superficie Corrida,de 3,00 A 4,50m De Altura E Medida Pela Area Real

Alvenaria De Blocos De Concreto 20x20x40cm,assentes Com Arga Massa De Cimento E Areia,no Traco 1:6,em Paredes De 0,20m De Espessura,de Superficie Corrida,ate 3,00m De Altura E Medid A Pela Area Real

Caixa De Alvenaria Em Tijolos Macicos(7x10x20cm),em Paredes De Meia Vez,com Dimensoes De 0,60x0,60x0,40m,assentada Com A Rgamassa De Cimento E Areia,no Traco 1:4,revestida Internamente Com A Mesma Argamassa,com Fundo De Concreto E Tampa De Concreto

Ensecadeira De Estacas-pranchas De Aco Em Cavas Ou Valas Com Profundidade Ate 4,00m.custo Inclui Fornecimento,execução E Retirada De Todos Os Materiais,considerando A Reutilizacao De 60 Vezes Para Estacas-pranchas E 60 Vezes Para Guias E Es Troncas D

Escavação Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategor Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 1,50 E 3,00m De Profu Ndidade,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento E Escora

Eletroduto De Pvc Espiral Corrugado,diametro De 1",inclusive Conexoes E Emendas.fornecimento E Instalacao

Saida D'agua Para Drenos Transversais,em Concreto Armado,com 0,10m De Espessura,medindo Externamente 1,15x0,60m De Base, Paredes Laterais De Altura Variavel 1,00 A 0,10m



**Estado do Rio de Janeiro**  
**SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E**  
**TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE**  
**MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS**

		<p>Esgotamento De Vala Medido Pela Potencia Instalada E Pelo Te Mpo De Funcionamento</p> <p><b>EQUIPAMENTOS DA ETE</b></p> <p>Fornecimento de gradeamento com largura das barras de 10 mm e espaçamento de 20 mm.</p> <p>Fornecimento de medidor de vazão do tipo thompson</p> <p>Fornecimento, montagem e instalação de aerador modelo superficial flutuante de fluxo descendente, motor de 10 CV IPW-55, tensão de trabalho 220V/380V, eixo e base em aço inox, propulsor em polipropileno, flutuador em poliuretano revestido com fibra de vidro e garfos de fixação em aço inox, inclusive, transporte até a obra.(COMP. SAAE)</p> <p><b>FORNECIMENTO DO MEDIDOR DE VAZÃO DO TIPO CALHA PARSHALL 9"</b></p> <p>Fornecimento de bomba de recirculação de lodo abs sulzer submersa 400t 1cv de potencia</p> <p>Fornecimento de bomba de recirculação do leito dec secagem do tipoSubmersível Abs Robusta 700T, 2cv de potencia</p> <p>Fornecimento, montagem e instalação de quadro de comando, em caixa metálica, contendo os dispositivos de proteção de cada motor elétrico e módulo de comando completo de CLP (controlador Lógico Programável), inclusive programa de controle automático do sistema.Modulo de comando do tipo relé programável, proteção elétrica individual dos motores do tipo disjuntor termomagnético e relé de falta de fase.Na parte frontal do painel, as chaves comutadoras de 3 posições (manual/desliga/automático) permitem a seleção do funcionamento de cada um dos componentes.O módulo de comando tem alimentação em 24 V, fornecida por uma fonte, bem como as solenóides das válvulas de descarga de efluente tratado, inclusive, transporte até a obra.(COMP. SAAE)</p> <p>Grade de piso em fibra isoftálica</p> <p>Guarda-corpo Metalico Com 1,00m De Altura,em Modulos De 1,88 M Com Montantes Em Chapa De Aco Usi-sac 350, Chumbado No Concreto (exclusive Este), atravésDe Chumbadores De Aco Inoxidavel,interligados Por Dois Tubos Horizontais Superiores Com Diametro.</p> <p>Controle Tecnológico De Obras Em Concreto Armado Considerando Apenas O Controle Do Concreto E Constando De Coleta,moldagem E Capeamento De Corpos De Prova,transporte Ate 50km,ensaios De Resistencia A Compressao Aos 28 Dias E"slump Test",medido Po</p>	
<b>Produto 6</b>	<b>Administração</b>	<p>Mão de obra de Engenheiro ou Arquiteto Jr.,inclusive encargos sociais</p> <p>Mão de obra de Mestre de Obra "a",inclusive encargos sociais</p> <p>Mão de obra de Feitor(encarregado de Turma),inclusive encargos sociais</p> <p>Mão de obra de topógrafo "a",inclusive encargos sociais</p> <p>Mão de obra de auxiliar de topografia,inclusive encargos sociais</p> <p>Veículo de passeio,4 Portas,5 Passageiros, motor Bicom bustível (álcool egasolina) 1.6,exclusive depreciação, seguro e motorista</p> <p>Mão de obra de Vigia,inclusive encargos sociais</p>	<b>Relatório Trimestral aprovado Transpetro/ INEA</b>



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS

		<p>Mão de obra de Almojarife,inclusive encargos sociais</p> <p>Aluguel de Container para escritório, medindo 2,20m de Largura; 6,20m de Comprimento e 2,50m de Altura,composto de chapas de aço com nervuras trapezoidais, isolamento Termo-acústico no Forro, chassis reforçado e piso em compensado naval, incluindo instalações.</p> <p>Aluguel de Container para sanitário-vestiário,medindo 2,20m de Largura; 6,20m de Comprimento e 2,50m de Altura,chapasde aço com nervuras trapezoidais,isolamento Termo-acustico Forro,chassis Reforçado e piso compensado naval,incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias.</p> <p>Inspeção e Teste Operacional ao Sistema (COMPOSIÇÃO ITEM 6.10)</p>	
--	--	--	--



## 7. PROGRAMAÇÃO DE OBRAS

		Nome	Duração	Início	Fim	
1		<b>Tac Monsuaba</b>	<b>370 dias?</b>			
2		<b>1.0 Canteiro de Obras</b>	<b>370 dias?</b>			
3		Serviços Iniciais	22 dias			
4		Transporte Containers	370 dias?			
5		Projeto e As Built	370 dias			
6		<b>2.0 Recuperação da ETE e Elevatória</b>	<b>130 dias?</b>			
7		Obra Cívica	130 dias			
8		Equipamentos ETE	66 dias?			
9		Equipamento Elevatória	66 dias?			
10		<b>3.0 Rede de Esgoto Sanitário</b>	<b>347 dias</b>			
11		Movimento de Terra, Transporte, Cerca e Sinalização e Serviços Comp.	330 dias			
12		Galerias, Drenos e Conexões	330 dias			
13		Pavimentação	325 dias			
14		<b>4.0 Elevatorias</b>	<b>198 dias</b>			
15		Elevatória 1	66 dias			
16		Elevatória 2	66 dias			
17		Elevatória 3	66 dias			
18		<b>5.0 ETE 4250</b>	<b>240 dias</b>			
19		Fundações da ETE	66 dias			
20		Obras Cívicas	174 dias			
21		Equipamentos	110 dias			
22		<b>6.0 Administração</b>	<b>370 dias</b>			
23		Equipe Técnica	370 dias			
24		Equipe de Apoio	370 dias			
25		Veículo	370 dias			
26		Aluguel de container	370 dias			
27		Inspeção e Teste Operacional Ao Sistema	10 dias			



### 8. REPASSES FINANCEIROS

Período	Valor:	Previsão de Desembolso
Ano 1:	R\$ 1.035.416,57	30 dias após a abertura da conta corrente pela PMAR
	R\$ 1.282.806,07	Três meses após o 1º desembolso
	R\$ 1.448.457,59	Três meses após o 2º desembolso
	R\$1.428.598,49	Três meses após o 3º desembolso
Ano 2:	R\$ 2.086.531,83	Três meses após o 4º desembolso
	R\$ 857.932,13	Três meses após o 5º desembolso
Total:	8.139.742,68	



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



## **9. PREVISÃO DO INÍCIO E TÉRMINO DA EXECUÇÃO DO OBJETO E DOS PRAZOS DE CONCLUSÃO DAS ETAPAS E/OU FASES PROGRAMADAS**

O início do convênio está previsto para 01 outubro de 2018 e o término em 31 de março de 2020. A prestação de contas deverá ser realizada de forma parcial mensalmente entre os dias 26 e 30 de cada mês e prestação de contas total do trimestre deverá ser realizada antes do repasse seguinte. A prestação de contas do último repasse deverá ser realizada até 31 de março de 2020.

Rio de Janeiro,

---

(assinatura)



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS




## **ANEXO 1 – PLANILHA DE CUSTOS**



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS DE MONSUABA								
 Estado do Rio de Janeiro Prefeitura Municipal de Angra dos Reis Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE			Obra:		MONSUABA, ANGRA DOS REIS			
			Local:					
			Mês base:		Prazo:(Dias)		Código:	
			06/2019		510		0	
Item	Código	Descrição	Un.	Quant	Pr unit.	Pr unit.(BDI)	Pr parcial(BDI)	Sub-totais
1.0		<b>CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS</b>						
1.1	COMP. SAAE	Projeto Executivo de todo o sistema de esgoto do Bairro Monsuaba, inclusive As Built (25% do valor do Projeto).(COMPOSIÇÃO 3)	UN	1,00	112.832,26	140.476,16	140.476,16	
1.2	02.010.0001-A	Galpao Aberto Para Oficinas E Depositos De Canteiro De Obras ,estruturado Em Madeira De Lei,cobertura De Telhas De Ciment O Sem Amianto Onduladas,de 6mm De Espessura,piso Cimentado E Preparo Do Terreno	M2	100,00	223,51	278,27	27.827,00	
1.3	04.005.0300-A	Transporte De Container,segundo Descricao Da Familia 02.006, Exclusive Carga E Descarga(vide Item 04.013.0015)	UNXKM	450,00	20,92	26,05	11.722,50	
1.4	04.013.0015-A	Carga E Descarga De Container,segundo Descricao Da Familia 0 2.006	UN	3,00	54,69	68,09	204,27	
1.5	02.002.0005-A	Tapume De Vedacao Ou Protecao,executado Com Telhas Trapezoid Ais De Aco Galvanizado,espessura De 0,5mm,estas Com 4 Vezes De Utilizacao,inclusive Engradamento De Madeira,utilizado 2 Vezes E Pintura Esmalte Sintetico Na Face Externa	M2	320,00	23,83	29,67	9.494,40	
1.6	01.005.0001-A	Preparo Manual De Terreno,compreendendo Acerto,raspagem Even Tualmente Ate 0.30m De Profundidade E Afastamento Lateral Do Material Excedente,exclusive Compactacao	M2	1.200,00	6,45	8,03	9.636,00	
1.7	02.020.0001-A	Placa De Identificacao De Obra Publica,inclusive Pintura E S Uportes De Madeira.fornecimento E Colocacao	M2	8,00	314,44	391,48	3.131,84	
1.8	02.015.0001-A	Instalacao E Ligacao Provisoria Para Abastecimento De Agua E Esgotamento Sanitario Em Canteiro De Obras,inclusive Escava Cao,exclusive Reposicao Da Pavimentacao Do Logradouro Public O	UN	1,00	2.894,38	3.603,50	3.603,50	



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



1.9	02.016.0001-A	Instalacao E Ligacao Provisoria De Alimentacao De Energia El Etrica,em Baixa Tensao,para Canteiro De Obras,m3-chave 100a, Carga 3kw,20cv,exclusive O Fornecimento Do Medidor	UN	1,00	1.362,54	1.696,36	1.696,36
		Subtotal ----- -----	-----				207.792,0 3
<b>2.0</b>		<b>RECUPERAÇÃO DA ETE (1º MÓDULO CONSTRUÍDO) E DA ELEVATÓRIA EXISTENTE</b>					
2.1	COMP. SAAE	SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DA ETE EXISTENTE, INCLUINDO INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS(COMPOSIÇÃO1)	CONJ	1,00	39.861,76	49.627,89	49.627,89
2.2*	COMP. SAAE	SERVIÇOS DE LIMPEZA E RECUPERAÇÃO DA ELEVATÓRIA DE ESGOTOS EXISTE, INCLUINDO SERVIÇOS CIVIS, ELÉTRICOS, HIDRÁVICOS E DE RETIFICAÇÕES DE BOMBAS E PAINEL DE COMANDO (COMPOSIÇÃO 2)	CONJ	1,00	94.454,72	104.939,19	104.939,19
		Subtotal ----- -----	-----				154.567,0 8
<b>3.0</b>		<b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>					
<b>3.1</b>		<b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - CERCA E SINALIZAÇÃO</b>					
3.1.1	02.011.0010-A	Cerca Protetora De Borda De Vala Ou Obra,com Tela Plastica N A Cor Laranja Ou Amarela,considerando 2 Vezes De Utilizacao, Inclusive Apoios,fornecimento,colocacao E Retirada	M2	16.858,00	0,78	0,97	16.352,26
3.1.2	02.020.0005-A	Barragem De Bloqueio De Obra Na Via Publica,de Acordo Com A Resolucao Da Prefeitura-rj,compreendendo Fornecimento,coloca Cao E Pintura Dos Suportes De Madeira Com Reaproveitamento D O Conjunto 40 (quarenta) Vezes	M	842,90	2,43	3,03	2.553,99
3.1.3	02.020.0009-A	Semaforo Para Sinalizacao De Bloqueio De Obra Na Via Publica ,de Acordo Com A Resolucao Da Prefeitura-rj,compreendendo Fo Rnecimento E Colocacao De Todos Os Materiais Necessarios,inc Lusive Materiais Eletricos,considerando 40 Vezes O Reaprovei Tament	UN	22,00	75,64	94,17	2.071,74



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



3.1.4	02.030.0005-A	Placa De Sinalizacao Preventiva Para Obra Na Via Publica,de Acordo Com A Resolucao Da Prefeitura-rj, Compreendendo Forne Cimento E Pintura Da Placa E Dos Suportes De Madeira.forneci Mento E Colocacao	UN	34,00	62,93	78,35	2.663,90
		Subtotal ----- -----	-----				23.641,89
<b>3.2</b>		<b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - MOVIMENTO DE TERRA</b>					
3.2.1	03.001.0001-B	Escavacao Manual De Vala/cava Em Material De 1ª Categoria (a (areia,argila Ou Picarra),ate 1,50m De Profundidade,exclusiv E Escoramento E Esgotamento	M3	2.029,45	43,91	54,67	110.950,03
3.2.2	03.011.0015-B	Reaterro De Vala/cava Com Material De Boa Qualidade,utilizan Do Vibro Compactador Portatil,exclusive Material	M3	6.097,55	17,17	21,38	130.365,62
3.2.3	03.015.0010-A	Reaterro De Vala/cava Com Po-de-pedra,inclusive Fornecimento Do Material E Compactacao Manual	M3	4.065,03	88,20	109,81	446.380,94
3.2.4	03.016.0005-B	Escavacao Mecanica De Vala Nao Escorada Em Material De 1ªcat Egoria Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores D E Produtividade Ou Cavas De Fundacao,ate 1,50m De Profundida De,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento	M3	8.117,81	15,99	19,91	161.625,60
3.2.5	03.016.0025-B	Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategor Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 1,50 E 3,00m De Profu Ndidade,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento E Escora	M3	222,59	25,13	31,29	6.964,84
3.2.6	03.008.0021-A	Escavacao Em Material De 2ªcategoria(moledo Ou Rocha Decompo Sta),com Equipamento A Ar Comprimido,sem Utilizacao De Explo Sivos,em Taludes,vala/cava,entre 1,50 E 3,00m De Profundidad E,inclusive Empilhamento Do Material Para Remocao	M3	63,60	409,24	509,50	32.404,20
3.2.7	03.008.0051-A	Escavacao Em Material De 3ªcategoria(rocha Sa Fraturada),com Equipamento A Ar Comprimido E Encunhamento Generalizado,sem Utilizacao De Explosivos,em Taludes,vala/cava,entre 1,50 E 3,00m De Profundidade,inclusive Empilhamento Do Material Par A Remocao	M3	31,80	462,97	576,40	18.329,52



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



3.2.8	03.025.0033-A	Espalhamento De Material De 1ª Categoria E Aterros,com Trato R De Lamina Com Potencia Em Torno De 80cv.medido Pelo Volume Solto	M3	5.678,00	2,07	2,58	14.649,24	
		Subtotal -----	-----					921.669,99
<b>3.3</b>		<b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - TRANSPORTES</b>						
3.3.1	04.011.0051-B	Carga E Descarga Mecanica,com Pa-carregadeira,com 1,30m3 De Capacidade,utilizando Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t,considerados Para O Caminhao Os Tempos De Espera,manobra,carga E Descarga E Para A Carregadeira Os Tempos De	T	9.652,60	8,31	10,35	99.904,41	
3.3.2	04.018.0020-B	Recebimento De Carga,descarga E Manobra De Caminhao Basculante De 8,00m3 Ou 12t	T	9.652,60	0,55	0,68	6.563,77	
3.3.3	04.005.0125-A	Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despes As De Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Media De 20km/h ,em Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t	T X KM	96.526,04	1,58	1,97	190.156,30	
		Subtotal -----	-----					296.624,48
<b>3.4</b>		<b>REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						
3.4.1	05.010.0005-A	Esgotamento De Vala Medido Pela Potencia Instalada E Pelo Te Mpo De Funcionamento	CVxH	14.400,00	4,76	5,93	85.392,00	
3.4.2	05.011.0002-A	Escoramento Simples,aberto,de Vala De Pouca Profundidade(ate 1,00m De Profundidade),inclusive Fornecimento Dos Materiais (pecas De Madeira De 3"-1.1/2"x9" E 3"x6")	M2	4.757,56	30,40	37,85	180.073,65	
3.4.5	05.013.0002-A	Chapa De Aco Carbono Comum De 3/8",para Passagem De Veiculos ,sobre Valas Em Travessias,compreendendo Colocacao,uso E Ret Irada,medida Pela Area De Chapa,em Cada Aplicacao,inclusive Mobilizacao,transporte,carga E Descarga	M2	120,00	56,66	70,54	8.464,80	
		Subtotal -----	-----					273.930,45



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



3.5		REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - GALERIAS, DRENOS E CONEXOES					
3.5.1	06.001.0254-A	Assentamento De Tubulacao De Pvc Rígido,com Junta Elastica,c Om Diâmetro Nominal De 150mm,compreendendo Carga E Descarga, Acerto De Fundo De Vala,colocacao Na Vala,montagem E Reaterr O Ate A Geratriz Superior Do Tubo Considerando O Material Da Propri	M	16.588,00	7,22	8,99	149.126,12
3.5.2	06.001.0255-A	Assentamento De Tubulacao De Pvc Rígido,com Junta Elastica,c Om Diâmetro Nominal De 200mm,compreendendo Carga E Descarga, Acerto De Fundo De Vala,colocacao Na Vala,montagem E Reaterr O Ate A Geratriz Superior Do Tubo Considerando O Material Da Propri	M	211,00	10,09	12,56	2.650,16
3.5.3	06.001.0256-A	Assentamento De Tubulacao De Pvc Rígido,com Junta Elastica,c Om Diâmetro Nominal De 250mm,compreendendo Carga E Descarga, Acerto De Fundo De Vala,colocacao Na Vala,montagem E Reaterr O Ate A Geratriz Superior Do Tubo Considerando O Material Da Propri	M	59,00	13,00	16,19	955,21
3.5.4*	06.272.0003-A	Tubo Pvc (nbr-7362), Para Esgoto Sanitario, Com Diâmetro Nom Inal De 150mm, Inclusive Anel De Borracha. Fornecimento	M	16.588,00	31,50	35,00	580.580,00
3.5.5*	06.272.0004-A	Tubo Pvc (nbr-7362), Para Esgoto Sanitario, Com Diâmetro Nom Inal De 200mm, Inclusive Anel De Borracha. Fornecimento	M	211,00	49,56	55,06	11.617,66
3.5.6*	06.272.0005-A	Tubo Pvc (nbr-7362), Para Esgoto Sanitario, Com Diâmetro Nom Inal De 250mm, Inclusive Anel De Borracha. Fornecimento	M	59,00	138,28	153,63	9.064,17
3.5.7	06.016.0003-A	Tampao Completo De Fºº,com 250kg,para Poco De Visita Ou Cai Xa De Areia,padrao Cedae Tipo K-240,classe 300,assentado Com Argamassa De Cimento E Areia,no Traco 1:4 Em Volume.forneci Mento E Assentamento	UN	642,00	327,74	408,04	261.961,68
3.5.8	06.085.0060-A	Embasamento Para Berco De Tubulacao De Esgoto Sanitario,feit O Com Brita Nº3	M3	151,72	112,71	140,32	21.289,35
3.5.9	06.088.0010-A	Embasamento De Tubulacao,feito Com Po-de-pedra	M3	1.365,50	78,24	97,41	133.013,36
3.5.10	06.017.0002-A	Poco De Visita,de Aneis De Concreto Pre-moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 0,8 0m	UN	60,00	308,30	383,83	23.029,80



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



3.5.1 1	06.017.0003-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 1,0 0m	UN	137,00	381,27	474,68	65.031,16
3.5.1 2	06.017.0005-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 1,2 0m	UN	316,00	763,97	951,14	300.560,24
3.5.1 3	06.017.0006-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 1,4 0m	UN	55,00	885,22	1.102,10	60.615,50
3.5.1 4	06.017.0007-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 1,5 0m	UN	13,00	903,92	1.125,38	14.629,94
3.5.1 5	06.017.0008-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 1,6 0m	UN	12,00	912,75	1.136,37	13.636,44
3.5.1 6	06.017.0009-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 1,7 0m	UN	12,00	1.026,91	1.278,50	15.342,00
3.5.1 7	06.017.0010-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 2,0 0m	UN	23,00	1.120,63	1.395,18	32.089,14
3.5.1 8	06.017.0011-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 2,3 0m	UN	11,00	1.197,89	1.491,37	16.405,07
3.5.1 9	06.017.0012-A	Poco De Visita,de Anéis De Concreto Pre- moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 2,6 0m	UN	3,00	1.310,43	1.631,49	4.894,47



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



3.5.2 0	15.075.0010-A	Ligacao Em Tubulacao De Pvc,para Esgoto,com 0,10m De Diametr O,inclusive Escavacao E Reaterro Ate 1,00m,exclusive Remocao De Pavimento.custo Para 10,00m	UN	1.405,00	926,01	1.152,88	1.619.796,4 0
3.5.2 1	15.002.0210-A	Caixa De Inspecao/caixa Para Aguas Pluviais,de Concreto Pre-Moldado,constando De Circulo De Fundo,2 Aneis Superpostos,de 40mm De Espessura E 600mm De diametro Interno,sendo 1 Anel Inferior(entrada E Saida)de 300mm,1 De 75mm De Altura,perfaz Endo 475	UN	1.405,00	99,10	123,38	173.348,90
		Subtotal ----- -----	-----				3.509.636, 77
<b>3.6</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO REDE COLETORA</b>					
3.6.1	08.001.0009-A	Sub-base De Brita Corrida,inclusive Fornecimento Dos Materia Is,medida Apos A Compactacao	M3	2.413,94	64,68	80,53	194.394,59
3.6.2	04.005.0120-A	Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despes As De Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Media De 50km/h ,em Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t	T X KM	111.041,4 0	0,63	0,78	86.612,29
3.6.3	04.018.0020-B	Recebimento De Carga,descarga E Manobra De Caminhao Basculan Te De 8,00m3 Ou 12t	T	1.110,41	0,55	0,68	755,08
3.6.4	05.022.0033-A	Corte Mecanico Com Maquina Fresadora,em Concreto Asfaltico,e M Areas Sem Interferencia,com Espessura De Ate 10cm,inclusiv E Coleta Do Material Fresado Em Caminhao Basculante,exclusiv E Transporte Para Fora Do Canteiro De Obra(vide Familia 04.0 05).o	M2	9.655,77	5,53	6,88	66.431,70
		Subtotal ----- -----	-----				348.193,6 6
<b>4.0</b>		<b>ELEVATORIAS</b>					
<b>4.1</b>		<b>ELEVATORIA EE1-MONSUABA</b>					
<b>4.1.1</b>		<b>CERCA E SINALIZAÇÃO</b>					



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.1.1.1	02.011.0010-A	Cerca Protetora De Borda De Vala Ou Obra,com Tela Plastica N A Cor Laranja Ou Amarela,considerando 2 Vezes De Utilizacao, Inclusive Apoios,fornecimento,colocacao E Retirada	M2	23,04	0,78	0,97	22,35
4.1.1.2	02.030.0005-A	Placa De Sinalizacao Preventiva Para Obra Na Via Publica,de Acordo Com A Resolucao Da Prefeitura-rj, Compreendendo Forne Cimento E Pintura Da Placa E Dos Suportes De Madeira.forneci Mento E Colocacao	UN	4,00	62,93	78,35	313,40
		Subtotal -----	-----				335,75
<b>4.1.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
4.1.2.1	03.001.0001-B	Escavacao Manual De Vala/cava Em Material De 1ª Categoria (a (areia,argila Ou Picarra),ate 1,50m De Profundidade,exclusiv E Escoramento E Esgotamento	M3	15,97	43,91	54,67	873,08
4.1.2.2	03.011.0015-B	Reaterro De Vala/cava Com Material De Boa Qualidade,utilizan Do Vibro Compactador Portatil,exclusive Material	M3	68,84	17,17	21,38	1.471,80
4.1.2.3	03.015.0010-A	Reaterro De Vala/cava Com Po-de-pedra,inclusive Fornecimento Do Material E Compactacao Manual	M3	45,90	88,20	109,81	5.040,28
4.1.2.4	03.016.0005-B	Escavacao Mecanica De Vala Nao Escorada Em Material De 1ªcat Egoria Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores D E Produtividade Ou Cavas De Fundacao,ate 1,50m De Profundida De,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento	M3	37,25	15,99	19,91	741,65
4.1.2.5	03.016.0025-B	Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategor Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 1,50 E 3,00m De Profu Ndidade,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento E Escora	M3	49,03	25,13	31,29	1.534,15
4.1.2.6	03.020.0070-B	Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategor Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 3,00 E 4,50m De Profu Ndidade,utilizando Escavadeira Hidraulica De 0,78m3,exclusiv E Esgo	M3	19,61	20,87	25,98	509,47
4.1.2.7	03.008.0022-A	Escavacao Em Material De 2ªcategoria(moledo Ou Rocha Decompo Sta),com Equipamento A Ar Comprimido,sem Utilizacao De Explo Sivos,em Taludes,vala/cava,entre 3,00 E 4,50m De Profundidad E,inclusive Empilhamento Do Material Para Remocao	M3	13,08	425,13	529,29	6.923,11



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.1.2. 8	03.025.0033-A	Espalhamento De Material De 1ª Categoria E Aterros,com Trato R De Lamina Com Potencia Em Torno De 80cv.medido Pelo Volume Solto	M3	85,93	2,07	2,58	221,70
		Subtotal ----- -----	-----				17.315,24
<b>4.1.3</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
4.1.3. 1	05.010.0005-A	Esgotamento De Vala Medido Pela Potencia Instalada E Pelo Te Mpo De Funcionamento	CVxH	1.600,00	4,76	5,93	9.488,00
4.1.3. 2	05.095.0002-B	Pranchada Horizontal Em Escoramento Fechado De Mesma Denomin Acao,ate 6,00m De Profundidade,apoiada Em Perfis,exclusive E Stes.pranchas Em Pecas De Madeira De 3ª De 3"x9",no Comprimento Maximo De 2,00m,calcadas Com Mesmo Material,aproveitadas 3 Veze	M2	92,16	89,33	111,22	10.250,04
4.1.3. 3	05.002.0014-A	Demolicao Com Equipamento De Ar Comprimido,de Passeio Ciment Ado Com Espessura Ate 10cm,inclusive Empilhamento Lateral De Ntro Do Canteiro De Servico	M2	7,13	8,57	10,67	76,08
		Subtotal ----- -----	-----				19.814,12
<b>4.1.4</b>		<b>ESTRUTURA</b>					
4.1.4. 1	11.003.0001-B	Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa,inclusive Materiais,transporte,p Reparo Com Betoneira,lancamento E Adensamento	M3	1,18	348,58	433,98	512,10
4.1.4. 2	11.003.0005-B	Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteristica A Compressao De 25mpa,inclusive Materiais,transporte,p Reparo Com Betoneira,lancamento E Adensamento	M3	2,80	389,79	485,29	1.358,81
4.1.4. 3	11.003.0014-B	Concreto Ciclopico Confeccionado Com Concreto Dosado Para Um A Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa,tendo 30% Do Volume Real Ocupado Por Pedra-de-mao,inclusive Materiais ,transporte,preparo,lancamento E Adensamento	M3	3,53	314,02	390,95	1.380,05



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.1.4.4	11.005.0001-B	Formas De Chapas De Madeira Compensada,empregando-se As De 1 4mm,resinadas,e Tambem As De 20mm De Espessura,plastificadas ,servindo 4 Vezes,e A Madeira Auxiliar Servindo 3 Vezes,incl Usive Fornecimento E Desmoldagem,exclusive Escoramento	M2	10,20	61,43	76,48	780,10
4.1.4.5	06.002.0069-A	Tubo De Concreto Armado,classe Ea-4(nbr 8890/03),com Junta E Lastica,para Esgoto Sanitario,carga E Descarga,acerto De Fun Do De Vala,colocacao,aterro E Soca Ate A Altura Da Geratriz Superior Do Tubo,considerando O Material Da Propria Escavaca O,inclu	M	4,00	947,24	1.179,31	4.717,24
4.1.4.6	COMPOSIÇÃO SAAE	Tubo de concreto armado,diam 2000 mm,com junta e lastica,para esgoto sanitario,carga e descarga,acerto de fun do de vala,colocacao,aterro e soca ate a altura da geratriz superior do tubo,considerando o material da propria escavaca o,inclu	M	4,00	1.900,92	2.366,65	9.466,60
4.1.4.7	13.001.0010-B	Chapisco Em Superficie De Concreto Ou Alvenaria,com Argamass A De Cimento E Areia,no Traco 1:3	M2	44,97	4,41	5,49	246,89
4.1.4.8	13.001.0031-A	Emboco Com Argamassa De Cimento E Areia, No Traco 1:3, Com 2,5cm De Espessura,com Corante,aplicado Sobre Chapisco,exclu Sive Este	M2	44,97	28,86	35,93	1.615,77
4.1.4.9	11.009.0013-A	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 6,3mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Per Das De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	83,94	3,72	4,63	388,64
4.1.4.10	11.009.0014-B	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 8 A 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	111,92	3,76	4,68	523,79
4.1.4.11	11.009.0015-B	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro Acima De 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	83,94	3,17	3,95	331,56
4.1.4.12	11.011.0029-A	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Igual A 6,3mm	KG	83,94	3,68	4,58	384,45
4.1.4.13	11.011.0030-B	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro De 8 A 12,5mm	KG	111,92	3,22	4,01	448,80



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.1.4. 14	11.011.0031-B	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Acima De 12,5mm	KG	83,94	2,76	3,44	288,75
		Subtotal ----- -----	-----				22.443,55
<b>4.1.5</b>		<b>TRANSPORTE</b>					
4.1.5. 1	04.011.0051-B	Carga E Descarga Mecanica,com Pa-carregadeira,com 1,30m3 De Capacidade,utilizando Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t,considerados Para O Caminhao Os Tempos De Espera,manobra,carga E Descarga E Para A Carregadeira Os Tempos De	T	112,37	8,31	10,35	1.163,03
4.1.5. 2	04.005.0125-A	Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despes As De Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Media De 20km/h ,em Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t	T X KM	1.123,66	1,58	1,97	2.213,61
4.1.5. 3	04.018.0020-B	Recebimento De Carga,descarga E Manobra De Caminhao Basculan Te De 8,00m3 Ou 12t	T	146,08	0,55	0,68	99,33
		Subtotal ----- -----	-----				3.475,97
<b>4.1.6</b>		<b>FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS</b>					
4.1.6. 1*	<b>COTAÇÃO</b>	BOMBA ABS MODELO SCAVENGER EJ 50B/BX - 60Hz - 1750 rpm - (Q=5.86 m³/h / AMT=14.3 mca) OU EQUIVALENTE	PÇ	2,00	<b>8.749,47</b>	<b>9.720,66</b>	19.441,32
4.1.6. 2*	<b>COTAÇÃO</b>	PEDESTAL DN 75/80 SCAV.-B-TUB2 B - COD. 62327807 OU EQUIVALENTE.	PÇ	2,00	<b>2.313,59</b>	<b>2.570,40</b>	5.140,80
4.1.6. 3*	<b>COTAÇÃO</b>	TUBO AÇO D2 AZ (K) COD. 14107015 OU EQUIVALENTE.	M	12,00	<b>291,73</b>	<b>324,11</b>	3.889,32
4.1.6. 4*	<b>INSUMO SBC 70186</b>	CORRENTE ACO GALVANIZADO COM ELOS D=1/4"	KG	12,00	<b>6,80</b>	<b>7,55</b>	90,60
4.1.6. 5*	<b>COTAÇÃO</b>	MANILHA 5/16 RETA ZINCADA	PÇ	2,00	<b>16,60</b>	<b>18,44</b>	36,88
4.1.6. 6	<b>INSUMO SBC 38771</b>	REDUÇÃO CONCENTRICA EM PEAD DE 90x50mm - PE100	PÇ	2,00	23,00	28,64	57,28



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.1.6. 7	REF: 06.203.0045-A	TUBO DE PEAD DE 50mm - L=2870mm	M	5,74	8,94	11,13	63,89
4.1.6. 8	DR 09.15.0200	Curva de 90o de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UN	7,00	218,74	272,33	1.906,31
4.1.6. 9	REF: 06.203.0045-A	TUBO DE PEAD DE 50mm - L= 520mm	M	1,04	8,94	11,13	11,58
4.1.6. 10	15.038.0439-A	Luva Soldavel E Com Rosca,com Diametro De 40mmx1.1/4".fornec lmento	UN	4,00	7,29	9,08	36,32
4.1.6. 11	15.029.0102-A	Valvula De Retencao Horizontal,em Bronze,com Diametro De 1.1 /4".fornecimento E Colocacao	UN	2,00	94,62	117,80	235,60
4.1.6. 12	15.030.0036-A	Registro De Esfera,em Pvc,soldavel,com Diametro De 40mm.forn Ecimento E Colocacao	UN	2,00	41,44	51,59	103,18
4.1.6. 13	<b>COTAÇÃO</b>	TÊ DE PEAD DE 50x50mm	PÇ	1,00	<b>58,86</b>	73,28	73,28
4.1.6. 14	DR 34.05.0250	Tampao de ferro fundido completo, articulado, pesado, de 0,60m de diametro, tipo avenida, assentado com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	PÇ	4,00	388,89	484,17	1.936,68
4.1.6. 15	REF: 06.203.0045-A	TUBO DE PEAD DE 50mm - L=370mm	PÇ	0,37	8,94	11,13	4,12
4.1.6. 16	REF: 06.203.0045-A	TUBO DE PEAD DE 50mm - L=310mm	PÇ	0,31	8,94	11,13	3,45
4.1.6. 17	REF: 06.203.0045-A	TUBO DE PEAD DE 50mm - L=540mm	PÇ	0,54	8,94	11,13	6,01
4.1.6. 18	06.203.0045-A	Tubo De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80/100. Norma Iso 4427, Classe Pn-10, De=50mm. Fornecimento	M	120,00	8,94	11,13	1.335,60
4.1.6. 19	INSUMO SBC 40546	CURVA DE 45° PEAD DE 50mm - PE100	PÇ	1,00	64,00	79,68	79,68
4.1.6. 20*	<b>06.272.0004-A</b>	Tubo Pvc (nbr-7362), Para Esgoto Sanitario, Com Diametro Nom Inal De 200mm, Inclusive Anel De Borracha. Fornecimento	M	1.260,00	<b>49,56</b>	<b>55,06</b>	69.375,60
		Subtotal ----- -----	-----				103.827,5 0
<b>4.2</b>		<b>ELEVATORIA EE2-MONSUABA</b>					



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.2.1 CERCA E SINALIZAÇÃO							
4.2.1.1	02.011.0010-A	Cerca Protetora De Borda De Vala Ou Obra,com Tela Plastica N A Cor Laranja Ou Amarela,considerando 2 Vezes De Utilizacao, Inclusive Apoios,fornecimento,colocacao E Retirada	M2	23,64	0,78	0,97	22,93
4.2.1.2	02.030.0005-A	Placa De Sinalizacao Preventiva Para Obra Na Via Publica,de Acordo Com A Resolucao Da Prefeitura-rj, Compreendendo Forne Cimento E Pintura Da Placa E Dos Suportes De Madeira.forneci Mento E Colocacao	UN	4,00	62,93	78,35	313,40
		Subtotal ----- -----	-----				336,33
4.2.2 MOVIMENTO DE TERRA							
4.2.2.1	03.001.0001-B	Escavacao Manual De Vala/cava Em Material De 1ª Categoria (a (areia,argila Ou Picarra),ate 1,50m De Profundidade,exclusiv E Escoramento E Esgotamento	M3	17,27	43,91	54,67	944,15
4.2.2.2	03.011.0015-B	Reaterro De Vala/cava Com Material De Boa Qualidade,utilizan Do Vibro Compactador Portatil,exclusive Material	M3	70,25	17,17	21,38	1.501,95
4.2.2.3	03.015.0010-A	Reaterro De Vala/cava Com Po-de-pedra,inclusive Fornecimento Do Material E Compactacao Manual	M3	46,84	88,20	109,81	5.143,50
4.2.2.4	03.016.0005-B	Escavacao Mecanica De Vala Nao Escorada Em Material De 1ªcat Egoria Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores D E Produtividade Ou Cavas De Fundacao,ate 1,50m De Profundida De,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento	M3	40,31	15,99	19,91	802,57
4.2.2.5	03.016.0025-B	Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategor Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 1,50 E 3,00m De Profu Ndidade,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento E Escora	M3	51,94	25,13	31,29	1.625,20
4.2.2.6	03.020.0070-B	Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategor Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 3,00 E 4,50m De Profu Ndidade,utilizando Escavadeira Hidraulica De 0,78m3,exclusiv E Esgo	M3	19,09	20,87	25,98	495,96



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.2.2. 7	03.008.0022-A	Escavacao Em Material De 2ª categoria (moledo Ou Rocha Decomposta), com Equipamento A Ar Comprimido, sem Utilizacao De Explosivos, em Taludes, vala/cava, entre 3,00 E 4,50m De Profundidade E, inclusive Empilhamento Do Material Para Remocao	M3	12,72	425,13	529,29	6.732,57
4.2.2. 8	03.025.0033-A	Espalhamento De Material De 1ª Categoria E Aterros, com Trato R De Lamina Com Potencia Em Torno De 80cv, medido Pelo Volume Solto	M3	92,40	2,07	2,58	238,39
		Subtotal ----- -----	-----				17.484,29
<b>4.2.3</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
4.2.3. 1	05.010.0005-A	Esgotamento De Vala Medido Pela Potencia Instalada E Pelo Tempo De Funcionamento	CVxH	1.600,00	4,76	5,93	9.488,00
4.2.3. 2	05.095.0002-B	Pranchada Horizontal Em Escoramento Fechado De Mesma Denominacao, ate 6,00m De Profundidade, apoiada Em Perfis, exclusive Estes, pranchas Em Pecas De Madeira De 3ª De 3"x9", no Comprimento Maximo De 2,00m, calcadas Com Mesmo Material, aproveitadas 3 Vezes	M2	94,56	89,33	111,22	10.516,96
4.2.3. 3	05.002.0014-A	Demolicao Com Equipamento De Ar Comprimido, de Passeio Cimentado Com Espessura Ate 10cm, inclusive Empilhamento Lateral De Ntiro Do Canteiro De Servico	M2	7,75	8,57	10,67	82,69
		Subtotal ----- -----	-----				20.087,65
<b>4.2.4</b>		<b>ESTRUTURA</b>					
4.2.4. 1	11.003.0001-B	Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa, inclusive Materiais, transporte, p Reparos Com Betoneira, lancamento E Adensamento	M3	1,36	348,58	433,98	590,21
4.2.4. 2	11.003.0005-B	Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteristica A Compressao De 25mpa, inclusive Materiais, transporte, p Reparos Com Betoneira, lancamento E Adensamento	M3	3,34	389,79	485,29	1.620,87



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.2.4. 3	11.003.0014-B	Concreto Ciclopico Confeccionado Com Concreto Dosado Para Um A Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa,tendo 30% Do Volume Real Ocupado Por Pedra-de-mao,inclusive Materiais ,transporte,preparo,lancamento E Adensamento	M3	4,08	314,02	390,95	1.595,08
4.2.4. 4	11.005.0001-B	Formas De Chapas De Madeira Compensada,empregando-se As De 1 4mm,resinadas,e Tambem As De 20mm De Espessura,plastificadas ,servindo 4 Vezes,e A Madeira Auxiliar Servindo 3 Vezes,incl Usive Fornecimento E Desmoldagem,exclusive Escoramento	M2	12,04	61,43	76,48	920,82
4.2.4. 5	06.002.0070-A	Tubo De Concreto Armado,classe Ea-4(nbr 8890/03),com Junta E Lastica,para Esgoto Sanitario,carga E Descarga,acerto De Fun Do De Vala,colocacao,aterro E Soca Ate A Altura Da Geratriz Superior Do Tubo,considerando O Material Da Propria Escavaca O,inclu	M	4,00	1.363,93	1.698,09	6.792,36
4.2.4. 6	COMPOSIÇÃO SAAE	Tubo de concreto armado,diam 2000 mm,com junta e lastica,para esgoto sanitario,carga e descarga,acerto de fun do de vala,colocacao,aterro e soca ate a altura da geratriz superior do tubo,considerando o material da propria escavaca o,inclu	M	4,00	1.900,92	2.366,65	9.466,60
4.2.4. 7	13.001.0010-B	Chapisco Em Superficie De Concreto Ou Alvenaria,com Argamass A De Cimento E Areia,no Traco 1:3	M2	53,83	4,41	5,49	295,53
4.2.4. 8	13.001.0031-A	Emboco Com Argamassa De Cimento E Areia, No Traco 1:3, Com 2,5cm De Espessura,com Corante,aplicado Sobre Chapisco,exclu Sive Este	M2	53,83	28,86	35,93	1.934,11
4.2.4. 9	11.009.0013-A	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 6,3mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Per Das De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	100,20	3,72	4,63	463,93
4.2.4. 10	11.009.0014-B	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 8 A 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	133,60	3,76	4,68	625,25
4.2.4. 11	11.009.0015-B	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro Acima De 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	100,20	3,17	3,95	395,79
4.2.4. 12	11.011.0029-A	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Igual A 6,3mm	KG	100,20	3,68	4,58	458,92



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.2.4. 13	11.011.0030-B	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro De 8 A 12,5mm	KG	133,60	3,22	4,01	535,74
4.2.4. 14	11.011.0031-B	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Acima De 12,5mm	KG	100,20	2,76	3,44	344,69
		Subtotal ----- -----	-----				26.039,90
<b>4.2.5</b>		<b>TRANSPORTE</b>					
4.2.5. 1	04.011.0051-B	Carga E Descarga Mecanica,com Pa-carregadeira,com 1,30m3 De Capacidade,utilizando Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t,considerados Para O Caminhao Os Tempos De Espera,manobra,carga E Descarga E Para A Carregadeira Os Tempos De	T	120,83	8,31	10,35	1.250,59
4.2.5. 2	04.005.0125-A	Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despes As De Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Media De 20km/h ,em Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t	T X KM	1.208,29	1,58	1,97	2.380,33
4.2.5. 3	04.018.0020-B	Recebimento De Carga,descarga E Manobra De Caminhao Basculan Te De 8,00m3 Ou 12t	T	157,08	0,55	0,68	106,81
		Subtotal ----- -----	-----				3.737,73
<b>4.2.6</b>		<b>FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS</b>					
4.2.6. 1	REF: EQ 34.10.0050	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA BOMBA ABS MODELO SCAVENGER EJ 10B/BX - 60Hz - 1750rpm (Q=28.5m³/h / AMT=5.61mca) OU EQUIVALENTE	PÇ	2,00	3.408,75	4.243,89	8.487,78
4.2.6. 2	<b>COTAÇÃO*</b>	PEDESTAL DN 75/80 SCAV.-B-TUB2 B - COD. 62327807	PÇ	2,00	2.313,59	2.570,40	5.140,80
4.2.6. 3	<b>COTAÇÃO*</b>	TUBO AÇO D2 AZ (K) COD. 14107015	M	12,00	291,73	324,11	3.889,32
4.2.6. 4	<b>INSUMO SBC 70186*</b>	CORRENTE ACO GALVANIZADO COM ELOS D=1/4"	KG	12,00	6,80	7,55	90,60
4.2.6. 5	<b>COTAÇÃO*</b>	MANILHA 5/16 RETA ZINCADA COD.14997903	PÇ	2,00	16,60	18,44	36,88



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.2.6.6	REF: 06.201.0161-A	TUBO COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFL10 - L= 1.820m DN 80	UN	3,64	884,93	1.101,74	4.010,33
4.2.6.7	DR 09.15.0253	Curva de 45º de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UN	3,00	318,59	396,64	1.189,92
4.2.6.8	DR 09.15.1051	TOCO FLANGEADO EM F°F° - PN10 - TOF10 L=0.25m DN 80	UN	1,00	382,41	476,10	476,10
4.2.6.9	<b>INSUMO SBC 2564</b>	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA EM F°F° - CLASSE PN10/PN16 - DN 80	UN	2,00	860,00	1.070,70	2.141,40
4.2.6.10	DR 09.15.0353	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA EM F°F° - PN10 - EFP10 - L=0.19M DN 80	PÇ	4,00	270,62	336,92	1.347,68
4.2.6.11	DR 10.15.0553	JUNTA GIBALT EM F°F° - PN10 - JGI - DN 80	PÇ	2,00	239,17	297,77	595,54
4.2.6.12	DR 14.10.0025	REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEÇOTE EM F°F° - PN10 - RCF - DN 80	PÇ	2,00	666,14	829,34	1.658,68
4.2.6.13	DR 09.15.0903	TÊ COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFF10 - DN 80x80	PÇ	1,00	462,96	576,39	576,39
4.2.6.14	DR 09.15.0750	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES EM F°F° - PN 10 - RFF 10 - DN 80x50mm	PÇ	2,00	237,27	295,40	590,80
4.2.6.15	06.201.0161-A	TUBO COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFL10 - L= 0.700m DN 80	UN	1,40	884,93	1.101,74	1.542,44
4.2.6.16	<b>INSUMO SBC 3062</b>	FLANGE SOLTO EM AÇO CARBONO - DN 80	PÇ	1,00	390,00	485,55	485,55
4.2.6.17	06.203.0138-A	Colarinho De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80 /100, Classe Pn-10, De=90mm. Fornecimento	UN	1,00	23,68	29,48	29,48
4.2.6.18	06.016.0016-A	Tampao De F°º Retangular,para Caixas E Pocos De Visita Espe Ciais,tipo Ts(tres Secoes),abertura Total De Aproximadamente 900x1500mm,peso Total De 690kg,carga Minima Para Teste 30t, Resistencia Maxima De Rompimento 35t E Flecha Residual Maxim A De 15	UN	1,00	2.760,78	3.437,17	3.437,17
4.2.6.19	DR 34.05.0250	Tampao de ferro fundido completo, articulado, pesado, de 0,60m de diâmetro, tipo avenida, assentado com argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	PÇ	3,00	388,89	484,17	1.452,51
4.2.6.20	06.203.0047-A	Tubo De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80/100. Norma Iso 4427, Classe Pn-10, De=90mm. Fornecimento	M	42,00	28,92	36,01	1.512,42
4.2.6.21	<b>COTAÇÃO</b>	CURVA DE 45° EM PEAD - PN 10 - DE 90	PÇ	4,00	<b>47,22</b>	58,79	235,16



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.2.6. 22	06.203.0052-A	Tubo De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80/100, Norma Iso 4427, Classe Pn-10, De=180mm. Fornecimento	M	6,00	113,78	141,66	849,96
		Subtotal ----- -----	-----				39.776,91
<b>4.3</b>		<b>ELEVATORIA EE3-MONSUABA</b>					
<b>4.3.1</b>		<b>CERCA E SINALIZAÇÃO</b>					
4.3.1. 1	02.011.0010-A	Cerca Protetora De Borda De Vala Ou Obra,com Tela Plastica N A Cor Laranja Ou Amarela,considerando 2 Vezes De Utilizacao, Inclusive Apoios,fornecimento,colocacao E Retirada	M2	26,64	0,78	0,97	25,84
4.3.1. 2	02.030.0005-A	Placa De Sinalizacao Preventiva Para Obra Na Via Publica,de Acordo Com A Resolucao Da Prefeitura-rj, Compreendendo Forne Cimento E Pintura Da Placa E Dos Suportes De Madeira.forneci Mento E Colocacao	UN	4,00	62,93	78,35	313,40
		Subtotal ----- -----	-----				339,24
<b>4.3.2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					
4.3.2. 1	03.001.0001-B	Escavacao Manual De Vala/cava Em Material De 1ª Categoria (a (areia,argila Ou Picarra),ate 1,50m De Profundidade,exclusiv E Escoramento E Esgotamento	M3	22,74	43,91	54,67	1.243,20
4.3.2. 2	03.011.0015-B	Reatero De Vala/cava Com Material De Boa Qualidade,utilizan Do Vibro Compactador Portatil,exclusive Material	M3	82,42	17,17	21,38	1.762,14
4.3.2. 3	03.015.0010-A	Reatero De Vala/cava Com Po-de-pedra,inclusive Fornecimento Do Material E Compactacao Manual	M3	54,94	88,20	109,81	6.032,96
4.3.2. 4	03.016.0005-B	Escavacao Mecanica De Vala Nao Escorada Em Material De 1ªcat Egoria Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores D E Produtividade Ou Cavas De Fundacao,ate 1,50m De Profundida De,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento	M3	53,05	15,99	19,91	1.056,23
4.3.2. 5	03.016.0025-B	Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategor Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 1,50 E 3,00m De Profu Ndidade,utilizando Retro- escavadeira,exclusive Esgotamento E Escora	M3	68,41	25,13	31,29	2.140,55



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.3.2. 6	03.020.0070-B	Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategoria Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 3,00 E 4,50m De Profu Ndidade,utilizando Escavadeira Hidraulica De 0,78m3,exclusiv E Esgo	M3	19,67	20,87	25,98	511,03
4.3.2. 7	03.008.0022-A	Escavacao Em Material De 2ªcategoria(moledo Ou Rocha Decompo Sta),com Equipamento A Ar Comprimido,sem Utilizacao De Explo Sivos,em Taludes,vala/cava,entre 3,00 E 4,50m De Profundidad E,inclusive Empilhamento Do Material Para Remocao	M3	13,12	425,13	529,29	6.944,28
4.3.2. 8	03.025.0033-A	Espalhamento De Material De 1ª Categoria E Aterros,com Trato R De Lamina Com Potencia Em Torno De 80cv.medido Pelo Volume Solto	M3	122,95	2,07	2,58	317,21
		Subtotal ----- -----	-----				20.007,60
<b>4.3.3</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
4.3.3. 1	05.010.0005-A	Esgotamento De Vala Medido Pela Potencia Instalada E Pelo Te Mpo De Funcionamento	CVxH	1.600,00	4,76	5,93	9.488,00
4.3.3. 2	05.095.0002-B	Pranchada Horizontal Em Escoramento Fechado De Mesma Denomin Acao,ate 6,00m De Profundidade,apoiada Em Perfis,exclusive E Stes.pranchas Em Pecas De Madeira De 3ª De 3"x9",no Comprime Nto Maximo De 2,00m,calcadas Com Mesmo Material,aproveitadas 3 Veze	M2	106,56	89,33	111,22	11.851,60
4.3.3. 3	05.002.0014-A	Demolicao Com Equipamento De Ar Comprimido,de Passeio Ciment Ado Com Espessura Ate 10cm,inclusive Empilhamento Lateral De Ntro Do Canteiro De Servico	M2	12,19	8,57	10,67	130,07
		Subtotal ----- -----	-----				21.469,67
<b>4.3.4</b>		<b>ESTRUTURA</b>					
4.3.4. 1	11.003.0001-B	Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracter Stica A Compressao De 10mpa,inclusive Materiais,transporte,p Reparo Com Betoneira,lancamento E Adensamento	M3	2,07	348,58	433,98	898,34



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.3.4. 2	11.003.0005-B	Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteri Stica A Compressao De 25mpa,inclusive Materiais,transporte,p Reparo Com Betoneira,lancamento E Adensamento	M3	5,40	389,79	485,29	2.620,57
4.3.4. 3	11.003.0014-B	Concreto Ciclopico Confeccionado Com Concreto Dosado Para Um A Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa,tendo 30% Do Volume Real Ocupado Por Pedra-de-mao,inclusive Materiais ,transporte,preparo,lancamento E Adensamento	M3	6,21	314,02	390,95	2.427,80
4.3.4. 4	11.005.0001-B	Formas De Chapas De Madeira Compensada,empregando-se As De 1 4mm,resinadas,e Tambem As De 20mm De Espessura,plastificadas ,servindo 4 Vezes,e A Madeira Auxiliar Servindo 3 Vezes,incl Usive Fornecimento E Desmoldagem,exclusive Escoramento	M2	18,25	61,43	76,48	1.395,76
4.3.4. 5	06.002.0070-A	Tubo De Concreto Armado,classe Ea-4(nbr 8890/03),com Junta E Lastica,para Esgoto Sanitario,carga E Descarga,acerto De Fun Do De Vala,colocacao,aterro E Soca Ate A Altura Da Geratriz Superior Do Tubo,considerando O Material Da Propria Escavaca O,inclu	M	4,00	1.363,93	1.698,09	6.792,36
4.3.4. 6	COMPOSIÇÃO SAAE	Tubo de concreto armado,diam 2000 mm,com junta e lastica,para esgoto sanitario,carga e descarga,acerto de fun do de vala,colocacao,aterro e soca ate a altura da geratriz superior do tubo,considerando o material da propria escavaca o,inclu	M	4,00	1.900,92	2.366,65	9.466,60
4.3.4. 7	13.001.0010-B	Chapisco Em Superficie De Concreto Ou Alvenaria,com Argamass A De Cimento E Areia,no Traco 1:3	M2	75,68	4,41	5,49	415,48
4.3.4. 8	13.001.0031-A	Emboco Com Argamassa De Cimento E Areia, No Traco 1:3, Com 2,5cm De Espessura,com Corante,aplicado Sobre Chapisco,exclu Sive Este	M2	75,68	28,86	35,93	2.719,18
4.3.4. 9	11.009.0013-A	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 6,3mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Per Das De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	162,00	3,72	4,63	750,06
4.3.4. 10	11.009.0014-B	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro De 8 A 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	216,00	3,76	4,68	1.010,88
4.3.4. 11	11.009.0015-B	Barra De Aco Ca-50,com Saliencia Ou Mossa,coeficiente De Con Formacao Superficial Minimo (aderencia) Igual A 1,5,diametro Acima De 12,5mm,destinada A Armadura De Concreto Armado,10% De Perdas De Pontas E Arame 18.fornecimento	KG	162,00	3,17	3,95	639,90



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.3.4. 12	11.011.0029-A	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Igual A 6,3mm	KG	162,00	3,68	4,58	741,96
4.3.4. 13	11.011.0030-B	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro De 8 A 12,5mm	KG	216,00	3,22	4,01	866,16
4.3.4. 14	11.011.0031-B	Corte,dobragem,montagem E Colocacao De Ferragens Nas Formas, Aco Ca-50,em Barras Redondas,com Diametro Acima De 12,5mm	KG	162,00	2,76	3,44	557,28
		Subtotal ----- -----	-----				31.302,33
<b>4.3.5</b>		<b>TRANSPORTE</b>					
4.3.5. 1	04.011.0051-B	Carga E Descarga Mecanica,com Pa-carregadeira,com 1,30m3 De Capacidade,utilizando Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t,considerados Para O Caminhao Os Tempos De Espera,manobra,carga E Descarga E Para A Carregadeira Os Tempos De	T	160,78	8,31	10,35	1.664,07
4.3.5. 2	04.005.0125-A	Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despes As De Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Media De 20km/h ,em Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t	T X KM	1.607,76	1,58	1,97	3.167,29
4.3.5. 3	04.018.0020-B	Recebimento De Carga,descarga E Manobra De Caminhao Basculan Te De 8,00m3 Ou 12t	T	209,01	0,55	0,68	142,13
		Subtotal ----- -----	-----				4.973,49
<b>4.3.6</b>		<b>FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS</b>					
4.3.6. 1	<b>REF:</b> <b>EQ 34.10.0150</b>	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA BOMBA ABS MODELO SCAVENGER EJ 30B/BX - 60Hz - 1750rpm (Q=84.1m³/h / AMT=7.43mca)	PÇ	2,00	5.825,68	7.252,97	14.505,94
4.3.6. 2	<b>COTAÇÃO*</b>	PEDESTAL DN 75/80 SCAV.-B-TUB2 B - COD. 62327807	PÇ	2,00	<b>2.313,59</b>	<b>2.570,40</b>	5.140,80
4.3.6. 3	<b>COTAÇÃO*</b>	TUBO AÇO D2 AZ (K) COD. 14107015	M	12,00	<b>291,73</b>	<b>324,11</b>	3.889,32



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.3.6.4	INSUMO SBC 70186*	CORRENTE ACO GALVANIZADO COM ELOS D=1/4"	KG	12,00	6,80	7,55	90,60
4.3.6.5	COTAÇÃO*	MANILHA 5/16 RETA ZINCADA COD.14997903	PÇ	2,00	16,60	18,44	36,88
4.3.6.6	REF: 06.201.0163-A	TUBO COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFL10 - L= 1.200m DN 150	PÇ	2,40	1.188,00	1.479,06	3.549,74
4.3.6.7	DR 09.15.0209	Curva de 90º de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UN	3,00	566,08	704,77	2.114,31
4.3.6.8	DR 09.15.1106	TOCO FLANGEADO EM F°F° - PN10 - TOF10 L=0.50m DN 150	UN	1,00	825,81	1.028,13	1.028,13
4.3.6.9	INSUMO SBC 2567	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA EM F°F° - CLASSE PN10/PN16 - DN 150	UN	2,00	1.837,00	2.287,07	4.574,14
4.3.6.10	DR 09.15.0359	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA EM F°F° - PN10 - EFP10 - L=0.35M DN 150	UN	4,00	686,28	854,42	3.417,68
4.3.6.11	DR 09.15.0559	JUNTA GIBault EM F°F° - PN10 - JGI - DN 150	UN	2,00	434,05	540,39	1.080,78
4.3.6.12	DR 14.10.0059	REGISTRO CHATO COM FLANGES E CABEÇOTE EM F°F° - PN10 - RCF - DN 150	UN	2,00	1.174,49	1.462,24	2.924,48
4.3.6.13	DR 09.15.0918	TÊ COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFF10 - DN 150x150	UN	1,00	876,19	1.090,86	1.090,86
4.3.6.14	DR 09.15.0759	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES EM F°F° - PN 10 - RFF10 - DN150x80	UN	2,00	508,35	632,90	1.265,80
4.3.6.15	06.271.0011-A	TUBO PONTA E BOLSA EM PVC DEF°F° - PN10 - DN 150 - L=6.00	M	234,00	60,26	75,02	17.554,68
4.3.6.16	06.016.0016-A	TAMPÃO FoFo 3 SEÇÕES, 1,50m X 0,90m COM 650 Kg	UN	1,00	2.760,78	3.437,17	3.437,17
4.3.6.17	DR 34.05.0250	TAMPÃO PESADO EM F°F° 80 x 80	UN	4,00	388,89	484,17	1.936,68
4.3.6.18	REF: 06.201.0163-A	TUBO COM FLANGES EM F°F° - PN10 - TFL10 - L= 0.660m DN 150	UN	1,22	1.188,00	1.479,06	1.804,45
4.3.6.19	DR 09.15.0359	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA EM F°F° - PN10 - EFP10 - L=0.80m DN 150	PÇ	1,00	686,28	854,42	854,42
4.3.6.20	DR 09.15.0259	Curva de 45º de ferro fundido ductil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diametro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	UN	2,00	551,60	686,74	1.373,48
4.3.6.21	06.203.0056-A	Tubo De Polietileno De Alta Densidade(pead),resina Pe80/100, Norma Iso 4427, Classe Pn-10, De=280mm. Fornecimento	M	47,00	274,20	341,38	16.044,86



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



4.3.6. 22	<b>COTAÇÃO</b>	CURVA DE 45° EM PEAD - PN 10 - DE 280	UN	2,00	1.096,57	1.365,23	2.730,46	
		Subtotal ----- -----	-----					90.445,66
<b>5.0</b>		<b>ETE - 4250 HABITANTES</b>						
<b>5.1</b>		<b>FUNDAÇÕES DA ETE</b>						
5.1.1	04.025.0205-A	Transporte Ate 25km,montagem E Desmontagem De Bate-estacas C Om Martelo Pesando Ate 2,5t,com Torre,inclusive Horas Improd Utivas Da Equipe E Do Equipamento Na Ida,volta,na Montagem E Na Desmontagem.para Distancia Alem De 25km,acrescentar 0,5% Para Ca	UN	1,00	16.199,61	20.168,51	20.168,51	
5.1.2	10.004.0145-A	Estaca Pre-fabricada De Concreto,medida A Partir Da Cota De Arrasamento,exclusive Emendas,cravacao E Transporte De Bate-estacas,para Carga De Trabalho De Compressao Axial De Ate 60 0kn (60tf).fornecimento	M	196,00	69,34	86,33	16.920,68	
5.1.3	10.004.0215-A	Cravacao De Estaca Pre-fabricada De Concreto,inclusive Bate- Estacas (vide Transporte Na Familia 04.025),medida A Partir Do Nivel De Operacao Do Bate-estacas Para Carga De Trabalho De Compressao Axial De Ate 600kn (60tf)	M	196,00	50,00	62,25	12.201,00	
5.1.4	10.004.0275-A	Emenda Metalica Em Estaca Pre-fabricada,para Carga De Trabal Ho De Compressao Axial De Ate 600kn(60tf)	UN	25,00	52,00	64,74	1.618,50	
5.1.5	10.004.0140-A	Estaca Pre-fabricada De Concreto,medida A Partir Da Cota De Arrasamento,exclusive Emendas,cravacao E Transporte De Bate-estacas,para Carga De Trabalho De Compressao Axial De Ate 45 0kn (45tf).fornecimento	M	84,00	54,00	67,23	5.647,32	
5.1.6	10.004.0210-A	Cravacao De Estacas Pre-fabricadas De Concreto,inclusive Bat E-estaca(vibe Transporte Na Familia 04.025),medida A Partir Do Nivel De Operacao Do Bate-estacas Para Carga De Trabalho De Compressao Axial De Ate 450kn(45tf)	M	84,00	48,00	59,76	5.019,84	
5.1.7	10.004.0270-A	Emenda Metalica Em Estaca Pre-fabricada,para Carga De Trabal Ho De Compressao Axial De Ate 450kn(45tf)	UN	11,00	47,00	58,52	643,72	
5.1.8	10.012.0001-A	Arrasamento De Estaca De Concreto Para Carga De Trabalho De Compressao Axial Ate 600kn	UN	25,00	106,91	133,10	3.327,50	



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



		Subtotal -----	-----					65.547,07
<b>5.2</b>		<b>OBRAS CIVIS DA ETE</b>						
5.2.1	03.001.0001-B	Escavacao Manual De Vala/cava Em Material De 1ª Categoria (a (areia,argila Ou Picarra),ate 1,50m De Profundidade,exclusiv E Escoramento E Esgotamento	M3	58,50	43,91	54,67	3.198,20	
5.2.2	03.013.0001-B	Reaterro De Vala/cava Compactada A Maco,em Camadas De 30cm D E Espessura Maxima,com Material De Boa Qualidade,exclusive Este	M3	54,73	27,12	33,76	1.847,68	
5.2.3	03.009.0002-B	Compactacao De Aterro,em Camadas De 15cm,com Maco	M3	52,50	36,16	45,02	2.363,55	
5.2.4	04.005.0123-B	Transporte De Carga De Qualquer Natureza,exclusive As Despes As De Carga E Descarga,tanto De Espera Do Caminhao Como Do S Ervente Ou Equipamento Auxiliar,a Velocidade Media De 30km/h ,em Caminhao Basculante A Oleo Diesel,com Capacidade Util De 8t	T X KM	22.611,80	1,05	1,31	29.621,46	
5.2.5	04.010.0045-A	Carga E Descarga Mecanica De Agregados,terra,escombros,mater ial A Granel,utilizando Caminhao Basculante A Oleo Diesel,co M Capacidade Util De 8t,considerando O Tempo Para Carga,desc Arga E Manobra,exclusive Despesas Com A Pa-carregadeira Empr Egada	T	1.380,37	0,98	1,22	1.684,05	
5.2.6	06.001.0242-A	Assentamento De Tubulacao De Pvc,com Junta Elastica,para Col Etor De Esgotos,com Diametro Nominal De 100mm,aterro E Soca Ate A Altura Da Geratriz Superior Do Tubo,considerando O Mat Erial Da Propria Escavacao,exclusive Tubo E Junta	M	9,00	5,96	7,42	66,78	
5.2.7	06.016.0003-A	Tampao Completo De Fºº,com 250kg,para Poco De Visita Ou Cai Xa De Areia,padrao Cedae Tipo K-240,classe 300,assentado Com Argamassa De Cimento E Areia,no Traco 1:4 Em Volume.forneci Mento E Assentamento	UN	5,00	327,74	408,04	2.040,20	
5.2.8	06.017.0007-A	Poco De Visita,de Aneis De Concreto Pre-moldados,para Esgoto S Sanitarios,segundo Especificacoes Da Cedae,inclusive Degra Us,exclusive Tampao De Ferro Fundido,com Profundidade De 1,5 0m	UN	5,00	903,92	1.125,38	5.626,90	
5.2.9	06.272.0002-A	Tubo Pvc (nbr-7362), Para Esgoto Sanitario, Com Diametro Nom Inal De 100mm, Inclusive Anel De Borracha. Fornecimento	M	9,00	14,15	17,62	158,58	



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



5.2.1 0	11.003.0001-B	Concreto Dosado Racionalmente Para Uma Resistencia Caracteristica A Compressao De 10mpa,inclusive Materiais,transporte,p Reparo Com Betoneira,lancamento E Adensamento	M3	59,51	348,58	433,98	25.826,15
5.2.1 1	11.013.0140-A	Concreto Armado,fck=30mpa,incluindo Materiais Para 1,00m3 De Concreto(importado De Usina)adensado E Colocado,12,00m2 De Area Moldada,formas Conforme O Item 11.004.0022,60kg De Aco Ca-50,inclusive Mao-de-obra Para Corte,dobragem,montagem E Colocacao N	M3	231,83	1.528,05	1.902,42	441.038,03
5.2.1 2	11.004.0037-A	Escoramento De Formas De 3,50 Ate 4,00m De Pe Direito,com Ma Deira De 3ª,tabuas Empregadas 3 Vezes,prumos 4 Vezes	M3	421,32	11,49	14,31	6.029,09
5.2.1 3	16.030.0001-A	Impermeabilizacao Asfaltica (hidro-asfalto),consumo De 1,2kg /m2,exclusive Preparo Da Superficie E Protecao Mecanica	M2	23,76	18,12	22,56	536,03
5.2.1 4	16.026.0002-A	Impermeabilizacao De Reservatorio Agua Potavel,tanque/piscin A Em Concreto,enterrados Sujeitos A Lencol Freatico,sist.cri Stalizacao Composto 3 Produtos De Base Mineral,penetram Efei To De Osmose,cons.por M2,cimento Cristalizante Que Endurece Em 2min	M2	779,59	73,84	91,93	71.667,71
5.2.1 5	15.004.0010-A	Alca Para Barrilete De Distribuicao,do Tipo Concentrado,sob Reservatorio Duplo,inclusive Ramais Para Extravisor E Limpez A Compreendendo:5,50m De Tubo De Pvc 50mm,registros E Conexos Es.fornecimento E Instalacao	UN	1,00	465,73	579,83	579,83
5.2.1 6	11.004.0072-B	Escoramento De Formas De Paramentos Verticais,para Altura De 5,00m A 8,00m,com 30% De Aproveitamento Da Madeira,inclusiv E Retirada	M2	346,53	50,46	62,82	21.769,01
5.2.1 7	11.004.0069-B	Escoramento De Formas De Paramentos Verticais,para Altura De 1,50 A 5,00m,com 30% De Aproveitamento Da Madeira,inclusive Retirada	M2	290,48	32,48	40,44	11.747,01
5.2.1 8	04.020.0122-A	Transporte De Andaime Tubular,considerando-se A Area De Proj Ecao Vertical Do Andaime,exclusive Carga,descarga E Tempo De Espera Do Caminhao(vide Item 04.021.0010)	M2XK M	10.375,00	0,11	0,14	1.452,50
5.2.1 9	04.021.0010-A	Carga E Descarga Manual De Andaime Tubular,inclusive Tempo D E Espera Do Caminhao,considerando-se A Area De Projecao Vertical	M2	207,50	0,62	0,77	159,78
5.2.2 0	05.008.0008-B	Movimentacao Vertical Ou Horizontal De Plataforma Ou Passarela	M2	135,00	0,42	0,52	70,20



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



5.2.2 1	05.006.0001-B	Aluguel De Andaime Com Elementos Tubulares(fachadeiro)sobre Sapatas Fixas,considerando-se A Area Da Projecao Vertical Do Andaime E Pago Pelo Tempo Necessario A Sua Utilizacao,exclu Sive Transporte Dos Elementos Do Andaime Ate A Obra,platafor Ma Ou Pa	M2XME ES	1.245,00	4,00	4,98	6.200,10
5.2.2 2	05.008.0001-A	Montagem E Desmontagem De Andaime Com Elementos Tubulares,co Nsiderando-se A Area Vertical Recoberta	M2	424,68	5,16	6,42	2.726,45
5.2.2 3	20.092.0001-A	Areia,inclusive Transporte,para Regiao Metropolitana Do Rio D E Janeiro.fornecimento	M3	8,83	56,00	69,72	615,63
5.2.2 4	20.097.0001-A	Pedra Britada Nº1,inclusive Transporte,para Regiao Metropoli Tana Do Rio De Janeiro.fornecimento	M3	3,20	71,06	88,47	283,10
5.2.2 5	20.097.0002-A	Pedra Britada Nº2,inclusive Transporte,para Regiao Metropoli Tana Do Rio De Janeiro.fornecimento	M3	3,20	73,96	92,08	294,66
5.2.2 6	20.097.0003-A	Pedra Britada Nº3,inclusive Transporte,para Regiao Metropoli Tana Do Rio De Janeiro.fornecimento	M3	6,40	73,96	92,08	589,31
5.2.2 7	20.004.0001-A	Espalhamento De Solo Para Fins De Execucao De Aterro Compact Ado,exclusive Irrigacao,fornecimento E Transporte Do Materia L,referindo-se O Custo Ao Material Compactado	M3	52,50	0,53	0,66	34,65
5.2.2 8	15.008.0391-A	Cabo De Cobre Com Isolamento Termoplastico Para Tensao De Se Rvico De 8,7/15kv,compreendendo:preparo,corte E Enfiacao Em Eletroduto,na Bitola De 25mm2.fornecimento E Colocacao	M	320,00	33,24	41,38	13.241,60
5.2.2 9	11.004.0035-B	Escoramento De Formas Ate 3,30m De Pe Direito,com Madeira De 3ª,tabusas Empregadas 3 Vezes,prumos 4 Vezes	M3	23,30	7,86	9,79	228,11
5.2.3 0	11.004.0038-B	Escoramento De Formas De 4,00 Ate 5,00m De Pe Direito,com Ma Deira De 3ª,tabusas Empregadas 3 Vezes,prumos 4 Vezes	M3	318,75	15,32	19,07	6.078,56
5.2.3 1	11.004.0065-A	Escoramento De Forma De Paramentos Verticais,para Altura Ate 1,50m,com 30% De Aproveitamento Da Madeira,inclusive Retira Da	M2	487,69	24,58	30,60	14.923,31
5.2.3 2	12.005.0085-B	Alvenaria De Blocos De Concreto 20x20x40cm,assentes Com Arga Massa De Cimento E Areia,no Traco 1:6,em Paredes De 0,20m De Espessura,com Vaos Ou Arestas,ate 3,00m De Altura E Medida P Ela Area Real	M2	51,15	71,54	89,07	4.555,93
5.2.3 3	12.005.0090-A	Alvenaria De Blocos De Concreto 20x20x40cm,assentes Com Arga Massa De Cimento E Areia,no Traco 1:6,em Paredes De 0,20m De Espessura,de Superficie Corrida,de 3,00 A 4,50m De Altura E Medida Pela Area Real	M2	17,28	80,76	100,55	1.737,50



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



5.2.3 4	12.005.0080-A	Alvenaria De Blocos De Concreto 20x20x40cm,assentes Com Arga Massa De Cimento E Areia,no Traco 1:6,em Paredes De 0,20m De Espessura,de Superfície Corrida,ate 3,00m De Altura E Medid A Pela Area Real	M2	170,48	68,47	85,25	14.533,42
5.2.3 5	15.001.0028-A	Caixa De Alvenaria Em Tijolos Macicos(7x10x20cm),em Paredes De Meia Vez,com Dimensoes De 0,60x0,60x0,40m,assentada Com A Rgamassa De Cimento E Areia,no Traco 1:4,revestida Internamente Com A Mesma Argamassa,com Fundo De Concreto E Tampa De C Oncreto	UN	4,00	321,55	400,33	1.601,32
5.2.3 6	05.081.0010-A	Ensecadeira De Estacas-pranchas De Aco Em Cavas Ou Valas Com Profundidade Ate 4,00m.custo Inclui Fornecimento,execucao E Retirada De Todos Os Materiais,considerando A Reutilizacao De 60 Vezes Para Estacas-pranchas E 60 Vezes Para Guias E Es Troncas D	M2	38,08	58,28	72,56	2.763,08
5.2.3 7	<b>COTAÇÃO</b>	Fornecimento do medidor de vazão do tipo calha parshall 9"	UN	2,00	3.079,97	3.834,56	7.669,12
5.2.3 8	03.016.0025-B	Escavacao Mecanica De Vala Escorada,em Material De 1ªcategor Ia Com Pedras,instalacoes Prediais Ou Outros Redutores De Pr Odutividade,ou Cavas De Fundacao,entre 1,50 E 3,00m De Profu Ndidade,utilizando Retro-escavadeira,exclusive Esgotamento E Escora	M3	32,37	25,13	31,29	1.012,86
5.2.3 9	15.036.0080-A	Eletroduto De Pvc Espiral Corrugado,diametro De 1",inclusive Conexoes E Emendas.fornecimento E Instalacao	M	80,00	4,19	5,22	417,60
5.2.4 0	20.028.0010-A	Saida D'agua Para Drenos Transversais,em Concreto Armado,com 0,10m De Espessura,medindo Externamente 1,15x0,60m De Base, Paredes Laterais De Altura Variavel 1,00 A 0,10m	UN	3,00	684,17	851,79	2.555,37
5.2.4 1	05.010.0005-A	Esgotamento De Vala Medido Pela Potencia Instalada E Pelo Te Mpo De Funcionamento	CVxH	590,00	4,76	5,93	3.498,70
		Subtotal ----- -----	-----				713.043,1 2
<b>5.3</b>		<b>EQUIPAMENTOS DA ETE</b>					
5.3.1	<b>COTAÇÃO</b>	Fornecimento e instalação de gradeamento com largura das barras de 6 mm e espaçamento de 10 mm inox	KG	100,00	4,22	5,25	525,00
5.3.2	<b>COTAÇÃO*</b>	Fornecimento de medidor de vazão do tipo thompson	UN	2,00	11.925,00	<b>13.248,68</b>	26.497,36



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



5.3.3	IT 49.05.0100	Fornecimento, montagem e instalação de aerador modelo superficial flutuante de fluxo descendente, motor de 10 CV IPW-55, tensão de trabalho 220V/380V, eixo e base em aço inox, propulsor em polipropileno, flutuador em poliuretano revestido com fibra de vidro e garfos de fixação em aço inox, inclusive, transporte até a obra.	UN	2,00	15.955,00	19.863,98	39.727,96
5.3.4	<b>COTAÇÃO*</b>	FORNECIMENTO DO MEDIDOR DE VAZÃO DO TIPO CALHA PARSHALL 6"	UN	2,00	<b>2.110,94</b>	<b>2.345,25</b>	4.690,50
5.3.5	REF: 18.029.0110-A	Fornecimento e instalação de bomba de recirculação de lodo abs sulzer submersa 400t 1cv de potencia OU EQUIVALENTE	UN	1,00	4.030,24	5.017,65	5.017,65
5.3.6	REF: 18.029.0115-A	Fornecimento e instalação de bomba de recirculação do leito dec secagem do tipo Submersível Abs Robusta 700T, 2cv de potencia OU EQUIVALENTE	UN	2,00	3.677,26	4.578,19	9.156,38
5.3.7	<b>COTAÇÃO</b>	Fornecimento, montagem e instalação de quadro de comando, em caixa metálica, contendo os dispositivos de proteção de cada motor elétrico e módulo de comando completo de CLP (controlador Lógico Programável), inclusive programa de controle automático do sistema. Modulo de comando do tipo relé programável, proteção elétrica individual dos motores do tipo disjuntor termomagnético e relé de falta de fase. Na parte frontal do painel, as chaves comutadoras de 3 posições (manual/desliga/automático) permitem a seleção do funcionamento de cada um dos componentes. O módulo de comando tem alimentação em 24 V, fornecida por uma fonte, bem como as solenóides das válvulas de descarga de efluente tratado, inclusive, transporte até a obra.	UN	1,00	17.549,99	21.849,74	21.849,74
5.3.8	<b>COTAÇÃO</b>	Grade de piso em fibra isoftálica fornecimento e instalação	M2	22,24	1.340,00	1.668,30	37.102,99
5.3.9	14.002.0207-B	Guarda-corpo Metalico Com 1,00m De Altura,em Modulos De 1,88 M Com Montantes Em Chapa De Aco Usi-sac 350, Chumbado No Con Creto (exclusive Este),atraves De Chumbadores De Aco Inoxida Vel,interligados Por Dois Tubos Horizontais Superiores Com D lametr	M	91,00	504,53	628,14	57.160,74



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



5.3.10	01.001.0150-A	Controle Tecnológico De Obras Em Concreto Armado Considerand O Apenas O Controle Do Concreto E Constando De Coleta,moldag Em E Capeamento De Corpos De Prova,transporte Ate 50km,ensaio Os De Resistencia A Compressao Aos 28 Dias E"slump Test",med Ido Po	M3	271,78	15,76	19,62	5.332,32	
		Subtotal -----	-----					207.060,64
<b>6.0</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO</b>						
6.1	05.105.0032-A	Mao-de-obra De Engenheiro Ou Arquiteto Jr.,inclusive Encargos Sociais	H	2.992,00	73,81	91,89	274.934,88	
6.2	05.105.0029-A	Mao-de-obra De Mestre De Obra "a",inclusive Encargos Sociais	H	2.992,00	39,58	49,28	147.445,76	
6.3	05.105.0027-A	Mao-de-obra De Feitor(encarregado De Turma),inclusive Encargos Sociais	H	5.984,00	23,95	29,82	178.442,88	
6.4	05.105.0051-A	Mao-de-obra De Topografo "a",inclusive Encargos Sociais	H	352,00	23,95	29,82	10.496,64	
6.5	05.105.0052-A	Mao-de-obra De Auxiliar De Topografia,inclusive Encargos Sociais	H	352,00	13,19	16,42	5.779,84	
6.6	19.004.0040-C	Veiculo De Passeio,5 Passageiros,4 Portas,motor Bicom bustive L (gasolina E Alcool)de 1,6 Litros,com Ar Condicionado,direc Ao Hidraulica E Vidros Dianteiros Eletricos,inclusive Motori Sta	H	1.496,00	63,79	79,42	118.812,32	
6.7	05.105.0097-A	Mao-de-obra De Vigia,inclusive Encargos Sociais	H	2.992,00	13,19	16,42	49.128,64	
6.8	05.105.0023-A	Mao-de-obra De Almoxarife,inclusive Encargos Sociais	H	2.992,00	20,48	25,50	76.296,00	
6.9	05.105.0041-A	Mao-de-obra De Auxiliar De Escritorio,inclusive Encargos Sociais	H	2.992,00	15,85	19,73	59.032,16	
6.10	<b>COMP. SAAE</b>	Inspeção e Teste Operacional Ao Sistema <b>(COMPOSIÇÃO 4)</b>	UN	1,00	18.604,34	23.162,40	23.162,40	
6.11	02.006.0010-A	Aluguel De Container Para Escritorio,medindo 2,20m Largura,6 ,20m Comprimento E 2,50m Altura,composto De Chapas De Aco C/ Nervuras Trapezoidais,isolamento Termo-acustico No Forro,cha Ssis Reforcado E Piso Em Compensado Naval, Incluindo Instala Coes E	UNXMES	17,00	378,43	471,15	8.009,55	
6.12	02.006.0020-A	Aluguel Container Para Sanitario-vestiario,medindo 2,20m Lar Gura,6,20m Comprimento E 2,50m Altura,chapas Aco C/nervuras Trapezoidais,isolamento Termo-acustico Forro,chassis Reforca Do E Piso Compensado Naval,incl.inst.eletricas E Hidro-sanit Arias,a	UNXMES	34,00	550,00	684,75	23.281,50	
		Subtotal -----	-----					974.822,57





## ANEXO 2 – COMPOSIÇÃO DO BDI

### ➤ NOTAS

1. O BDI se refere às bonificações (benefícios) e despesas indiretas das planilhas de custos de obras públicas. Identifica o valor percentual de custos que não possuem relação direta com a execução do serviço, tais como, manutenção do escritório da empresa, tributos incidentes sobre o faturamento da empresa e o próprio lucro do negócio.
2. Componentes e valores com base no acórdão do tribunal de contas da versão nº 2622/2013 e lei Federal nº 13.16/2015 (desoneração/não desoneração)

COMPOSIÇÃO DO BDI		
SIGLA	ITEM	PORCENTAGEM
AC	Administração Central	3,10%
DF	Despesas Financeiras	0,94%
S+G	Garantia / Seguro	0,28%
R	Riscos	1,00%
L	Lucro	5,00%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	PIS	0,65%
	Desoneração/não desonerado	4,50%
T	Tributos (soma)	11,15%
TT	Total do BDI	24,5%

FÓRMULA DO BDI  
(ACODÃO 2622/2013)

$$\left[ \frac{(1+AC+S+G+R)*(1+DF)*(1+L) - 1}{(1 - T)} \right] \times 100$$



- BDI DIFERENCIADO PARA MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

COMPOSIÇÃO DO BDI		
SIGLA	ITEM	PORCENTAGEM
AC	Administração Central	1,50%
DF	Despesas Financeiras	0,95%
S+G	Garantia / Seguro	0,30%
R	Riscos	0,65%
L	Lucro	3,50%
	COFINS	3,00%
	ISS	
	PIS	0,65%
	Desoneração/não desonerado	
T	Tributos (soma)	3,65
TT	Total do BDI	11,1%

**FÓRMULA DO BDI  
(ACODÃO 2622/2013)**

$$\left[ \frac{(1+AC+S+G+R)*(1+DF)*(1+L) - 1}{(1 - T)} \right] \times 100$$



Estado do Rio de Janeiro  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO - SAAE  
MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS



### ANEXO 3 – CRONOGRAMA FINANCEIRO DE DESEMBOLSO

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
<b>1.0 CANTEIRO DE OBRAS</b>	R\$ 166.709,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 41.082,42	R\$ 207.792,03
	2,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,50%	2,55%
1.1 TRANSPORTES DE CONTAINERS	R\$ 5.963,39					R\$ 5.963,38	R\$ 11.926,77
	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,15%
1.2 Serviços iniciais	R\$ 55.389,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 55.389,10
	0,68%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,68%
1.3 Projeto e As Built	R\$ 105.357,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.119,04	R\$ 140.476,16
	1,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,43%	1,73%
<b>2.0 RECUPERAÇÃO DA ETE E ELE</b>	R\$ 1.770,03	R\$ 152.797,05	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 154.567,08
	0,02%	1,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,90%
2.1 OBRAS CIVIS	R\$ 1.770,03	R\$ 2.498,19	R\$ -			R\$ -	R\$ 4.268,22
	0,02%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%
2.2 EQUIPAMENTOS ETE	R\$ -	R\$ 45.359,67	R\$ -	R\$ -		R\$ -	R\$ 45.359,67
	0,00%	0,56%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,56%
2.3EQUIPAMENTOS EE	R\$ -	R\$ 104.939,19	R\$ -	R\$ -		R\$ -	R\$ 104.939,19
	0,00%	1,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,29%
<b>3.0 REDE COLETORA</b>	R\$ 693.730,98	R\$ 956.803,07	R\$ 1.050.630,68	R\$ 1.112.841,47	R\$ 1.081.222,39	R\$ 478.468,65	R\$ 5.373.697,24
	8,52%	11,75%	12,91%	13,67%	13,28%	5,88%	66,02%
3.1 Movimento de terra, transporte, cerca	R\$ 201.121,99	R\$ 235.984,73	R\$ 278.781,46	R\$ 345.507,08	R\$ 296.455,04	R\$ 158.016,51	R\$ 1.515.866,81
	2,47%	2,90%	3,42%	4,24%	3,64%	1,94%	18,62%
3.2 Galeria e drenos	R\$ 466.251,37	R\$ 653.379,31	R\$ 699.536,73	R\$ 697.140,19	R\$ 715.925,66	R\$ 277.403,51	R\$ 3.509.636,77
	5,73%	8,03%	8,59%	8,56%	8,80%	3,41%	43,12%
3.3 Pavimentação	R\$ 26.357,62	R\$ 67.439,03	R\$ 72.312,49	R\$ 70.194,20	R\$ 68.841,69	R\$ 43.048,63	R\$ 348.193,66
	0,32%	0,83%	0,89%	0,86%	0,85%	0,53%	4,28%
<b>4.0 ELEVATORIAS</b>	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13	R\$ 107.462,81	R\$ 168.537,99	R\$ -	R\$ 443.212,93
	0,00%	0,00%	2,05%	1,32%	2,07%	0,00%	5,45%
4.1 EE 1	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13
	0,00%	0,00%	2,05%	0,00%	0,00%	0,00%	2,05%
4.2 EE 2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 107.462,81	R\$ -	R\$ -	R\$ 107.462,81
	0,00%	0,00%	0,00%	1,32%	0,00%	0,00%	1,32%
4.3 EE 3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 168.537,99	R\$ -	R\$ 168.537,99
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,07%	0,00%	2,07%
<b>5.0 ETE 4250</b>	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07	R\$ 43.226,50	R\$ 671.703,74	R\$ 205.173,52	R\$ 985.650,83
	0,00%	0,00%	0,81%	0,53%	8,25%	2,52%	12,11%
5.1 Fundação da ETE	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07
	0,00%	0,00%	0,81%	0,00%	0,00%	0,00%	0,81%
5.2 OBRAS CIVIS	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 43.226,50	R\$ 567.850,43	R\$ 101.966,19	R\$ 713.043,12
	0,00%	0,00%	0,00%	0,53%	6,98%	1,25%	8,76%
5.3 Equipamentos	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 103.853,31	R\$ 103.207,33	R\$ 207.060,64
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,28%	1,27%	2,54%
<b>6.0 ADMINISTRAÇÃO</b>	R\$ 173.205,95	R\$ 173.205,95	R\$ 165.067,71	R\$ 165.067,71	R\$ 165.067,71	R\$ 133.207,54	R\$ 974.822,57
	2,06%	2,06%	1,96%	1,96%	1,96%	1,59%	12%
6.1 Equipe técnica	R\$ 114.165,92	R\$ 114.165,92	R\$ 106.027,68	R\$ 106.027,68	R\$ 106.027,68	R\$ 70.685,12	R\$ 617.100,00
	1,40%	1,40%	1,30%	1,30%	1,30%	0,87%	7,58%
6.2 Equipe de Apoio	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 21.700,80	R\$ 184.456,80
	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,27%	2,27%
6.3 Veículo	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 13.977,92	R\$ 118.812,32
	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,17%	1,46%
6.4 Inspeção e Teste Operacional Ao Sistem						R\$ 23.162,40	R\$ 23.162,40
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,28%	0,28%
6.5 Containers	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 3.681,30	R\$ 31.291,05
	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,05%	0,38%
<b>TOTAL</b>	R\$ 1.035.416,57	R\$ 1.282.806,07	R\$ 1.448.457,59	R\$ 1.428.598,49	R\$ 2.086.531,83	R\$ 857.932,13	R\$ 8.139.742,68
	12,72%	15,76%	17,79%	17,55%	25,63%	10,54%	100,00%



## ANEXO 4 - CRONOGRAMAS FINANCEIROS DAS METAS (PRODUTOS E COMPONENTES)

### 1.0 CANTEIROS DE OBRAS

- Per centuais relativos ao valor do Componente

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1.1 TRANSPORTES DE CONTAINERS	R\$ 5.963,39	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.963,38	R\$ 11.926,77
	2,87%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,87%	5,74%
1.2 Serviços iniciais	R\$ 55.389,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 55.389,10
	26,66%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,66%
1.3 Projeto e As Built	R\$ 105.357,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.119,04	R\$ 140.476,16
	50,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16,90%	67,60%
TOTAL	R\$ 166.709,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 41.082,42	R\$ 207.792,03
	80,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	19,77%	100%

- Percentuais relativos ao valor do Serviço

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1.1 TRANSPORTES DE CONTAINERS	R\$ 5.963,39	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.963,38	R\$ 11.926,77
	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%
1.2 Serviços iniciais	R\$ 55.389,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 55.389,10
	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
1.3 Projeto e As Built	R\$ 105.357,12	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.119,04	R\$ 140.476,16
	75,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	100,00%
TOTAL	R\$ 166.709,61	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 41.082,42	R\$ 207.792,03
	225,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	300%



## 2.0 RECUPERAÇÃO DA ETE E ELEVATÓRIA EXISTENTE

- Percentuais relativos ao valor do Produto

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
2.1 OBRAS CIVIS	R\$ 1.770,03	R\$ 2.498,19	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.268,22
	1,15%	1,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,76%
2.2 EQUIPAMENTOS ETE	R\$ -	R\$ 45.359,67	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 45.359,67
	0,00%	29,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	29,35%
2.3 EQUIPAMENTOS EE	R\$ -	R\$ 104.939,19	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 104.939,19
	0,00%	67,89%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	67,89%
TOTAL	R\$ 1.770,03	R\$ 152.797,05	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 154.567,08
	1,15%	98,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100%

- Percentuais relativos ao valor do Serviço

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
2.1 OBRAS CIVIS	R\$ 1.770,03	R\$ 2.498,19	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.268,22
	41,47%	58,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2.2 EQUIPAMENTOS ETE	R\$ -	R\$ 45.359,67	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 45.359,67
	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2.3 EQUIPAMENTOS EE	R\$ -	R\$ 104.939,19	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 104.939,19
	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
TOTAL	R\$ 1.770,03	R\$ 152.797,05	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 154.567,08
	41,47%	258,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	300%



### 3.0 REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

- Percentuais relativos ao valor do Produto

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
3.1 Movimento de terra, transporte, cerca e serviços comp.	R\$ 201.121,99	R\$ 235.984,73	R\$ 278.781,46	R\$ 345.507,08	R\$ 296.455,04	R\$ 158.016,51	R\$ 1.515.866,81
	3,74%	4,39%	5,19%	6,43%	5,52%	2,94%	28,21%
3.2 Galeria e drenos	R\$ 466.251,37	R\$ 653.379,31	R\$ 699.536,73	R\$ 697.140,19	R\$ 715.925,66	R\$ 277.403,51	R\$ 3.509.636,77
	8,68%	12,16%	13,02%	12,97%	13,32%	5,16%	65,31%
3.3 Pavimentação	R\$ 26.357,62	R\$ 67.439,03	R\$ 72.312,49	R\$ 70.194,20	R\$ 68.841,69	R\$ 43.048,63	R\$ 348.193,66
	0,49%	1,25%	1,35%	1,31%	1,28%	0,80%	6,48%
TOTAL	R\$ 693.730,98	R\$ 956.803,07	R\$ 1.050.630,68	R\$ 1.112.841,47	R\$ 1.081.222,39	R\$ 478.468,65	R\$ 5.373.697,24
	12,91%	17,81%	19,55%	20,71%	20,12%	8,90%	100%

- Percentuais relativos ao valor do Serviço

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
3.1 Movimento de terra, transporte, cerca e serviços comp.	R\$ 201.121,99	R\$ 235.984,73	R\$ 278.781,46	R\$ 345.507,08	R\$ 296.455,04	R\$ 158.016,51	R\$ 1.515.866,81
	13,27%	15,57%	18,39%	22,79%	19,56%	10,42%	100,00%
3.2 Galeria e drenos	R\$ 466.251,37	R\$ 653.379,31	R\$ 699.536,73	R\$ 697.140,19	R\$ 715.925,66	R\$ 277.403,51	R\$ 3.509.636,77
	13,28%	18,62%	19,93%	19,86%	20,40%	7,90%	100,00%
3.3 Pavimentação	R\$ 26.357,62	R\$ 67.439,03	R\$ 72.312,49	R\$ 70.194,20	R\$ 68.841,69	R\$ 43.048,63	R\$ 348.193,66
	7,57%	19,37%	20,77%	20,16%	19,77%	12,36%	100,00%
TOTAL	R\$ 693.730,98	R\$ 956.803,07	R\$ 1.050.630,68	R\$ 1.112.841,47	R\$ 1.081.222,39	R\$ 478.468,65	R\$ 5.373.697,24
	34,12%	53,55%	59,09%	62,82%	59,73%	30,69%	300%



## 4.0 ELEVATÓRIAS

- Percentuais relativos ao valor do Produto

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
4.1 EE 1	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13
	0,00%	0,00%	37,73%	0,00%	0,00%	0,00%	37,73%
4.2 EE 2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 107.462,81	R\$ -	R\$ -	R\$ 107.462,81
	0,00%	0,00%	0,00%	24,25%	0,00%	0,00%	24,25%
4.3 EE 3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 168.537,99	R\$ -	R\$ 168.537,99
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,03%	0,00%	38,03%
TOTAL	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13	R\$ 107.462,81	R\$ 168.537,99	R\$ -	R\$ 443.212,93
	0,00%	0,00%	37,73%	24,25%	38,03%	0,00%	100%

- Percentuais relativos ao valor do Serviço

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
4.1 EE 1	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13
	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
4.2 EE 2	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 107.462,81	R\$ -	R\$ -	R\$ 107.462,81
	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
4.3 EE 3	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 168.537,99	R\$ -	R\$ 168.537,99
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
TOTAL	R\$ -	R\$ -	R\$ 167.212,13	R\$ 107.462,81	R\$ 168.537,99	R\$ -	R\$ 443.212,93
	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	300%



## 5.0 CONSTRUÇÃO MÓDULO DE ETE 4250

- Percentuais relativos ao valor do Produto

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
5.1 Fundação da ETE	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07
	0,00%	0,00%	6,65%	0,00%	0,00%	0,00%	6,65%
5.2 Obras civis	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 43.226,50	R\$ 567.850,43	R\$ 101.966,19	R\$ 713.043,12
	0,00%	0,00%	0,00%	4,39%	57,61%	10,35%	72,34%
5.3 Equipamentos	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 103.853,31	R\$ 103.207,33	R\$ 207.060,64
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,54%	10,47%	21,01%
TOTAL	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07	R\$ 43.226,50	R\$ 671.703,74	R\$ 205.173,52	R\$ 985.650,83
	0,00%	0,00%	6,65%	4,39%	68,15%	20,82%	100%

- Percentuais relativos ao valor do Serviço

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
5.1 Fundação da ETE	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07
	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
5.2 Obras civis	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 43.226,50	R\$ 567.850,43	R\$ 101.966,19	R\$ 713.043,12
	0,00%	0,00%	0,00%	6,06%	79,64%	14,30%	100,00%
5.3 Equipamentos	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 103.853,31	R\$ 103.207,33	R\$ 207.060,64
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,16%	49,84%	100,00%
TOTAL	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.547,07	R\$ 43.226,50	R\$ 671.703,74	R\$ 205.173,52	R\$ 985.650,83
	0,00%	0,00%	100,00%	6,06%	129,79%	64,14%	300%



## 6.0 ADMINISTRAÇÃO

- Percentuais relativo ao valor do Componente

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
6.1 Equipe técnica	R\$ 114.165,92	R\$ 114.165,92	R\$ 106.027,68	R\$ 106.027,68	R\$ 106.027,68	R\$ 70.685,12	R\$ 617.100,00
	11,71%	11,71%	10,88%	10,88%	10,88%	7,25%	63,30%
6.2 Equipe de Apoio	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 21.700,80	R\$ 184.456,80
	3,34%	3,34%	3,34%	3,34%	3,34%	2,23%	18,92%
6.3 Veículo	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 13.977,92	R\$ 118.812,32
	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	1,43%	12,19%
6.4 Inspeção e Teste Operacional Ao Sistema	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 23.162,40	R\$ 23.162,40
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,38%	2,38%
6.5 CONTAINERS	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 3.681,30	R\$ 31.291,05
	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,57%	0,38%	3,21%
TOTAL	R\$ 173.205,95	R\$ 173.205,95	R\$ 165.067,71	R\$ 165.067,71	R\$ 165.067,71	R\$ 133.207,54	R\$ 974.822,57
	17,77%	17,77%	16,93%	16,93%	16,93%	13,66%	100%

- Percentuais relativos ao valor do Serviço

DESCRIÇÃO	1	2	3	4	5	6	TOTAL
6.1 Equipe técnica	R\$ 114.165,92	R\$ 114.165,92	R\$ 106.027,68	R\$ 106.027,68	R\$ 106.027,68	R\$ 70.685,12	R\$ 617.100,00
	18,50%	18,50%	17,18%	17,18%	17,18%	11,45%	100,00%
6.2 Equipe de Apoio	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 32.551,20	R\$ 21.700,80	R\$ 184.456,80
	17,65%	17,65%	17,65%	17,65%	17,65%	11,76%	100,00%
6.3 Veículo	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 20.966,88	R\$ 13.977,92	R\$ 118.812,32
	17,65%	17,65%	17,65%	17,65%	17,65%	11,76%	100,00%
6.4 Inspeção e Teste Operacional Ao Sistema	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 23.162,40	R\$ 23.162,40
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
6.5 CONTAINERS	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 5.521,95	R\$ 3.681,30	R\$ 31.291,05
	17,65%	17,65%	17,65%	17,65%	17,65%	11,76%	100,00%
TOTAL	R\$ 173.205,95	R\$ 173.205,95	R\$ 165.067,71	R\$ 165.067,71	R\$ 165.067,71	R\$ 133.207,54	R\$ 974.822,57
	71,44%	71,44%	70,12%	70,12%	70,12%	146,75%	500%