



**PROCESSO LICITATÓRIO N.º 008/2023-PMM**  
**TOMADA DE PREÇOS N.º 003/2023-PMM**

O **MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA** através da **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA-PE**, com sede na Rua Sete de Setembro, nº 901, centro, Moreilândia- PE, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 11.361.227/0001-89, através da Comissão Permanente de Licitações (CPL) torna público que realizará licitação, na modalidade **TOMADA DE PREÇO**, tipo **MENOR PREÇO**, através de execução indireta, no regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO TOTAL**, do objeto indicado no item 1 deste edital.

O certame será regido pelas disposições da Lei nº 8.666/93.

Os envelopes de Habilitação e de Proposta de Preços deverão ser entregues à Comissão de Licitação, Sede da Prefeitura, sito à Rua José Miranda Soares, nº 901 - Centro, Moreilândia-PE, às **09:00 horas** do dia **05 de Maio de 2023**, quando terá início a sessão pública de abertura. Caso não haja expediente nesta data, a licitação ocorrerá no primeiro dia útil subsequente. A abertura do processo foi proposto pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e autorizado pelo Excelentíssimo Prefeito Municipal.

O Edital e seus Anexos (com seus elementos constitutivos) poderão ser adquiridos na sala da Comissão Permanente de Licitação, no endereço acima referido, no horário de 08:00 horas às 14:00 horas; pelo e-mail [cplmoreilandia.pe@gmail.com](mailto:cplmoreilandia.pe@gmail.com) sem qualquer custo em formato digital. Caso o edital seja requerido em formato impresso será cobrado o valor de reprografia local (R\$ 0,20 Centavos) por página impressa, mediante pagamento do DAM no setor de Tributos Municipal.

## 1. OBJETO

**1.1** - Constitui objeto da presente licitação a Contratação de empreiteira do ramo, para execução, de obras e serviços de engenharia, relativos aos serviços remanescentes de Construção do Sistema de Abastecimento de Água, para as localidades: Serra da Mata Grande, Serra Catolé, Serra Munduri, Serra Alegre, Serra do Mosquito, Serra Escondido, Serra Carrancudo, Distrito de Carimirim e Adjacências - Zona Rural do Município de Moreilândia-PE, com recursos do Convênio nº CV 0854/17 FUNASA, sob regime de empreitada por preço unitário total, com julgamento com base no menor valor global, conforme projeto básico e anexos constantes nos autos.

**Valor Estimado R\$ 2.868.475,45 (dois milhões, oitocentos e sessenta e oito mil, quatrocentos e setenta e cinco reais e quarenta e cinco centavos)**

**1.2** - Integram o presente Edital, como anexos, as seguintes peças:

- I. NORMAS DO ABNT/CELPE/COMPESA/CÓDIGO DE POSTURAS DO MUNICÍPIO/ CÓDIGO DE OBRAS EM VIGOR E PERTINENTES AO OBJETO;
- II. PROJETO BÁSICO- ANEXO I;
- III. PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS - ANEXO II;
- IV. MEMÓRIAS DE CÁLCULO - ANEXO III;
- V. QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO - ANEXO IV;
- VI. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - ANEXO V;
- VII. PLE - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS - ANEXO VI;
- VIII. PEÇAS GRÁFICAS-ANEXO VIII;
- IX. MINUTA DE CONTRATO - ANEXO IX;



- X. ART - TRT - ANEXO - X.
- XI. MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO ARTIGO 7º, INCISO XXXIII DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL-ANEXO XI
- XII. MODELO DE CREDENCIAL

## 2. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução do objeto de que trata a presente licitação será de 12 (doze) meses, contados a partir do 5º (quinto) dia do recebimento da ORDEM DE SERVIÇO.

## 3. SUBCONTRATAÇÃO

3.1 - A CONTRATADA não poderá sub-empregar, no seu todo, as obras e os serviços contratados, podendo a mesma, no entanto, adjudicar parte desses a sub-empregadora ou firmas especializadas, mantendo, contudo, sua integral, única e exclusiva responsabilidade sobre tais obras ou serviços junto ao CONTRATANTE, além de obrigar-se a cumprir as exigências de segurança estabelecidas neste documento.

3.2 - A proposta de sub-contratação deverá ser apresentada por escrito e, somente após a aprovação do CONTRATANTE, os serviços a serem realizados pela sub-contratada poderão ser iniciados.

3.3 - A sub-contratação de serviços que exijam responsabilidade técnica, somente poderá ser efetuada com empresas devidamente registradas no CREA, com qualificação técnica compatível com o serviço que pretenda executar.

## 4. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As obrigações financeiras assumidas correrão por conta dos recursos constantes da seguinte dotação orçamentária do CONTRATANTE:

Gestão/Unidade: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA-PE  
Fonte do Recurso: Convênio nº CV 0854/17 FUNASA  
02 Poder Executivo  
02 07 Secretaria de Obras e Serviços Públicos  
02 07 02 Departamento de Obras, Limpeza e Urbanismo  
Atividade:  
15.451.1006.1194.0000 - MOREILÂNDIA ESTRUTURADA  
Elemento:  
4.4.90.51.91 - OBRAS EM ANDAMENTO

Parágrafo único. Em decorrência da vigência dos créditos orçamentários, o CONTRATANTE obrigará-se a emitir o empenho no exercício de 2023.

## 5. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NO CERTAME

5.1 - Só poderão participar da presente licitação as Empresas que:

- a) Apresentarem proposta, quaisquer empresas interessadas, devidamente cadastradas na Prefeitura Municipal de Moreilândia - PE, e que atenderem às condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observadas a necessária qualificação, conforme dispõe o art. 22, Parágrafo 2º, da Lei nº 8.666/93.
- b) Atenderem todos os requisitos do presente edital de Tomada de Preço



5.2 - Não poderão participar da presente licitação:

- a) empresas não cadastradas;
- b) empresas que estejam suspensas de participar de licitação realizada pelo Município de Moreilândia;
- c) empresas que estejam declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição;
- d) empresas em consórcio, qualquer que seja sua constituição.

5.3 - Representação Legal

5.3.1 - Qualquer manifestação em relação a presente licitação fica condicionada à apresentação pelo representante da licitante, de documento de identificação e instrumento público ou particular de procuração, com firma reconhecida em cartório, Em sendo sócio da firma, titular ou acionista este deverá constar no Contrato Social, Declaração de firma individual, quando for o caso, ou Estatuto Social acompanhado da ata da última Assembléia eletiva.

5.3.2 - A não apresentação dos documentos de credenciamento ou a incorporação destes, inabilitará a licitante de participar da fase subsequente do Processo e impedirá o representante de se manifestar e por ela responder.

5.4 - As empresas licitantes deverão apresentar a documentação de habilitação e a proposta de preços em 02 (dois) envelopes opacos e fechados, contendo os seguintes dados:

**ENVELOPE N.º 01 - HABILITAÇÃO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA - PE  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023-PMM – PL Nº 008/2023-PMM

Contratação de empreiteira do ramo, para execução, de obras e serviços de engenharia, relativos aos serviços remanescentes de Construção do Sistema de Abastecimento de Água, para as localidades: Serra da Mata Grande, Serra Catolé, Serra Munduri, Serra Alegre, Serra do Mosquito, Serra Escondido, Serra Carrancudo, Distrito de Caririmirim e Adjacências - Zona Rural do Município de Moreilândia-PE, com recursos do Convenio nº CV 0854/17 FUNASA, sob regime de empreitada por preço unitário total, com julgamento com base no menor valor global, conforme projeto básico e anexos constantes nos autos.

[Razão social da empresa licitante]

[Endereço, telefone e fax da empresa licitante]

**ENVELOPE N.º 02 - PROPOSTA DE PREÇOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA - PE  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2023-PMM – PL Nº 005/2023-PMM

Contratação de empreiteira do ramo, para execução, de obras e serviços de engenharia, relativos aos serviços remanescentes de Construção do Sistema de Abastecimento de Água, para as localidades: Serra da Mata Grande, Serra Catolé, Serra Munduri, Serra Alegre, Serra do Mosquito, Serra Escondido, Serra Carrancudo, Distrito de Caririmirim e Adjacências - Zona Rural do Município de Moreilândia-PE, com recursos do Convenio nº CV 0854/17 FUNASA, sob regime de empreitada por preço unitário total, com julgamento com base no menor valor global, conforme projeto básico e anexos constantes nos autos.

[Razão social da empresa licitante]

[Endereço, telefone e fax da empresa licitante]



## 6. DA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME

### 6.1 – Condição prévia a participação

- I- **Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante verificar-se-á o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:**
- a) Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)
  - b) A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
  - c) Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
  - d) A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
  - e) O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação. Constatada a existência de sanção, o Presidente da CPL reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.
  - f) No caso de inabilitação, haverá nova verificação, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
  - g) Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
  - h) Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.
  - i) Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
  - j) As condições de habilitação consignadas no Edital deverão ser mantidas pela licitante durante a vigência do contrato.
  - k) Quando a vencedora da licitação não fizer a comprovação referida no subitem anterior ou quando, injustificadamente, recusar-se a assinar o Contrato, poderá ser convocada outra licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após comprovados os requisitos habilitatórios e feita a negociação, assinar o Contrato, sem prejuízo das multas previstas em Edital e no Contrato e das demais cominações legais.
  - l) Não será admitida nesta TOMADA DE PREÇOS, a participação de CONSÓRCIOS ou GRUPOS DE EMPRESAS quaisquer que sejam suas formas de constituição.
  - m) Não poderão concorrer empresas que, por qualquer motivo, tenham sido declaradas inidôneas pelo Município ou por qualquer órgão de Administração Pública Direta ou Indireta, Federal, Estadual ou Municipal bem como, que estejam punidas com a suspensão do direito de licitar enquanto perdurar a punição ou até que haja sua reabilitação.

**II- Não poderá participar, direta ou indiretamente, desta licitação ou da execução da obra:**

- a) O Autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, salvo como consultor técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento exclusivamente a serviço do Município
- b) Empresas, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5%(cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado.
- c) Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.
- d) Não poderão participar desta TOMADA DE PREÇOS, empresas que estiverem sob processo de falência ou concordata.

**DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**6.2 -** A condição de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, para efeito do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar **123/2006**, deverá ser comprovada mediante apresentação da seguinte documentação:

**I -** empresas optantes pelo Sistema Simples de Tributação, regido pela Lei nº 9.317/96:

- a) Comprovante de opção pelo Simples obtido através do site da Secretaria da receita Federal, <http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/simples/simples.htm>;
- b) Declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do Artigo 3º da LC 123/06.

**II -** Empresas não optantes pelo Sistema Simples de Tributação, regido pela Lei nº 9317/96:

- a) Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício - DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Artigo 3º da LC 123/06;
- b) cópia da Declaração de Informação Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica - DIPJ e respectivo recibo de entrega, em conformidade com o Balanço e a DRE;
- c) Comprovante de inscrição e situação cadastral no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ;
- d) cópia do contrato social e suas alterações; e
- e) declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos nos incisos do § 4º do Artigo 3º da LC 123/06.

**6.3 -** Os documentos relacionados no subitem 6.2, para efeito de comprovação da condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, poderão ser substituídos pela certidão expedida pela Junta Comercial, nos termos da Instrução Normativa do DNRC nº 103, publicado no DOU do dia 22/05/2007.

**6.4 -** As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**6.5 -** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, por ocasião do julgamento da habilitação, será assegurado, às mesmas, o prazo de 2 (dois) dias úteis, contados da data da classificação preliminar das propostas de preços realizada pela Comissão de Licitação, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a

regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

6.6 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 6.4, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, bem como implicará na desclassificação da proposta de preços apresentada.

6.7- Na ocorrência da situação prevista no subitem 6.4, o julgamento final das propostas de preços será realizado após o prazo concedido à microempresa ou empresa de pequeno porte para regularização da documentação, quando então será aberto o prazo de recurso sobre tal julgamento.

## 7. HABILITAÇÃO

7.1 - As empresas participantes poderão ser representadas no processo por seus titulares ou por representantes legais munidos de instrumento de mandato com poderes específicos para a prática de quaisquer atos do procedimento licitatório, inclusive o poder de interposição de recursos e desistência expressa aos mesmos.

O licitante deverá apresentar toda a documentação comprobatória da necessária qualificação no que se refere a:

- a) habilitação jurídica;
- b) regularidade fiscal e trabalhista;
- c) qualificação econômica e financeira;
- d) qualificação técnica;
- e) cumprimento do disposto no inciso XXXIII, art. 7º da Constituição Federal.

7.2 - Da prestação de Garantia de participação: A licitante deverá obrigatoriamente apresentar garantia de participação, no percentual de **1% (um por cento)** do valor do Projeto Básico **R\$ 28.684,75 (vinte oito mil, seiscientos e oitenta e quatro reais e setenta e cinco centavos)**. O prazo de vigência desta garantia não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias através de uma das seguintes modalidades:

**I-Caução em dinheiro ou Títulos da Dívida Pública** depositados em até **01 (um) dia útil** antes da realização do presente certame, junto à Tesouraria da Secretaria de Administração e Finanças do Município, explicitando o nome da Empresa, especificando a sua finalidade, devendo o comprovante de depósito ser apresentado à Tesouraria da Contratante e anexado cópia autenticada junto à documentação para habilitação.

**OBS:** No caso de garantia efetuada através de Títulos da Dívida Pública, só será considerada válida se comprovada sua liquidez, apresentando laudo pericial atestando a autenticidade do referido título pelo Banco Central do Brasil, Banco do Brasil ou Caixa Econômica Federal, bem como a relação financeira entre a moeda do Título apresentado e o valor correspondente em real. Não serão aceitos Títulos da Dívida Pública Prescritos.

**II-Seguro Garantia** cujo beneficiário deve ser a Prefeitura Municipal de Moreilândia, devendo o original da Apólice (com a assinatura da Seguradora autenticada e a Ata da Assembléia da Companhia) ser apresentado em até **01 (um) dia útil antes da realização do presente certame** junto à Tesouraria da Secretaria de Administração e Finanças do Município explicitando o nome da

Empresa, especificando a sua finalidade, e anexando cópia autenticada junto à documentação para habilitação.

**III-Fiança Bancária** em favor da Prefeitura Municipal de Moreilândia, devendo o documento original ser depositado em até **01 (um) dia útil, antes da realização do presente certame**, na Tesouraria da Secretaria de Administração e Finanças do Município e anexado cópia autenticada junto à documentação para habilitação. A carta de fiança deverá ser acompanhada da cópia da publicação em diário oficial da ata de eleição da atual diretoria, bem como do estatuto social do banco fiador (não será aceita a fiança bancária que não atender a estes requisitos estabelecidos). A devolução da garantia de participação será deferida em **requerimento de cada licitante, 08 dias depois de homologado e adjudicado o objeto do certame, sem qualquer atualização monetária.**

**7.3** - Os documentos exigidos nos subitens a seguir poderão ser apresentados em cópias reprográficas autenticadas por Tabelião de Notas ou por publicações em órgão da imprensa oficial. As cópias reprográficas dos documentos também podem ser autenticadas pela Comissão de Licitação, a partir do original, até às 12 horas do dia útil anterior à data marcada para a sessão pública de recebimento e abertura dos envelopes documentação (**A Comissão de Licitação NÃO autenticará os documentos no dia da sessão**). As cópias reprográficas ficarão retidas no processo. Os documentos emitidos via internet por órgãos ou entidades públicas e suas cópias reprográficas dispensam autenticações e dispensam autenticações e, em caso de não apresentação ou deficiência nas informações constantes no documento apresentado, os mesmos poderão ser obtidos via internet durante a sessão. A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos de informações, no momento da verificação da habilitação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos alcançados pela verificação, o licitante será inabilitado.

**7.4** - Para Habilitação também serão exigidos dos licitantes, os seguintes documentos:

#### **7.4.1**- Relativos à Habilitação Jurídica

Registro comercial no caso de empresa individual, em caso de sociedade empresária, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, acompanhado da última alteração contratual ou consolidação contratual, devidamente registrado na Junta Comercial, e no caso de sociedade por ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus administradores.

#### **7.4.2** - Relativos à Regularidade Fiscal

- a)** Registro comercial no caso de empresa individual, em caso de sociedade empresária, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, acompanhado da última alteração contratual ou consolidação contratual, devidamente registrados na Junta Comercial, e no caso de sociedade por ações, acompanhado dos documentos de eleição de seus administradores;
- b)** Prova de regularidade para com as Fazendas Federal (inclusive Certidão Negativa de Dívida Ativa da União, unificada ou não), Estadual e Municipal;
- c)** Prova de regularidade relativa à Seguridade Social – INSS (Certidão Negativa de Débito – CND) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (Certificado de Regularidade do FGTS – CRF);
- d)** Certidão negativa de falência ou de recuperação judicial expedida dentro de um prazo máximo de 90 (noventa) dias anteriores à sessão pública de processamento do pregão, pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou dentro do prazo de validade constante no documento;



**e)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), expedida gratuita e eletronicamente, para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, em atendimento à Lei Federal nº 12.440/11;

§1º. As microempresas e empresas de pequeno deverão apresentar os documentos relativos à regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que apresentem alguma restrição.

§2º. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal exigida neste edital, será assegurado à(s) microempresa(s) e empresa(s) de pequeno, deste certame, o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do momento em que for(em) declarada(s) vencedora(s), prorrogáveis por igual período, a critério da Administração da Prefeitura Municipal de Moreilândia/PE, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

§3º. A não regularização da documentação no prazo previsto no §2º implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes para celebrar a contratação, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

#### **7.4.3. - Relativos à Qualificação Técnica**

- a)** Certidão de registro de pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, em nome da licitante, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e classificação, na qual conste responsável técnico com habilitação para execução de obras compatíveis com o objeto licitado, emitida pelo CREA da jurisdição da sede da licitante.
- b)** Comprovação de que a licitante possui em seu quadro, no momento do certame, 01 (um) Engenheiro(a) Civil, devidamente reconhecido pela entidade profissional competente, para atuar como Responsável Técnico de suas respectivas áreas, detentor(a) de acervo técnico que comprove a execução dos serviços de características similares ou superiores numa das formas a seguir:
  - 1) Carteira de Trabalho/CTPS, no caso de funcionário do quadro permanente;
  - 2) Contrato Social, Estatuto Social ou Ato Constitutivo, no caso de sócio;
  - 3) Contrato de Prestação de Serviço, com data de assinatura anterior à data de abertura das propostas, com reconhecimento de firma das assinaturas e devidamente registrado no CREA.
- c)** Apresentar a relação da equipe técnica, indicando a qualificação profissional de cada um, devidamente acompanhada de declaração autorizando a indicação dos seus nomes reconhecidos firma, com data posterior à publicação do edital.
- d)** licitante deverá obrigatoriamente apresentar relação dos serviços executados por profissionais de nível superior vinculado permanentemente à empresa e constante do seu Registro/Certidão de inscrição no CREA, em nome do profissional(qualificação técnica profissional), como Responsável Técnico (Cargo-Função), comprovados mediante atestados e/ou certidões de capacidade técnica obedecendo aos serviços, devidamente registrado na entidade profissional competente (CREA), que deverão estar explicitadas conforme constante a seguir:





item	Serviço(s)	Qtd mínima exigida
01	Montagem de conjunto moto-bomba submersa em poço tubular profundo	1 Unidade
02	Assentamento de tubo pvc dn $\geq$ 50 mm	9.000 M
03	Escavação material 1 <sup>a</sup>	5.288 M <sup>3</sup>
04	Escavação material 3 <sup>a</sup>	12 M <sup>3</sup>
05	Estação de tratamento de água - ETA	1 Unidade
06	Montagem de estação elevatória de água	1 Unidade
07	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m	587 M <sup>3</sup>

- e) A comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro da carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho registrado no CREA.
- f) Comprovação da licitante (empresa participante), de possuir na data prevista para entrega dos documentos de habilitação, atestados de aptidão para desempenho de atividade compatível com o objeto da licitação, em características, quantidades e prazos, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a sua responsabilidade técnica de forma satisfatória, na execução de obras similares de porte e complexidade ao objeto desta licitação, observando os serviços de maior relevância técnica, a seguir relacionados, em um ou mais atestados:

item	Serviço(s)	Qtd mínima exigida
01	Montagem de conjunto moto-bomba submersa em poço tubular profundo	1 Unidade
02	Assentamento de tubo pvc dn $\geq$ 50 mm	9.000 M
03	Escavação material 1 <sup>a</sup>	5.288 M <sup>3</sup>
04	Escavação material 3 <sup>a</sup>	12 M <sup>3</sup>
05	Estação de tratamento de água - ETA	1 Unidade
06	Montagem de estação elevatória de água	1 Unidade
07	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m	587 M <sup>3</sup>

- g) Não se admite a transferência do acervo técnico da pessoa física para a pessoa jurídica, para fins de comprovação de qualificação técnica em licitações públicas, uma vez que a capacidade técnico-operacional (art. 30, inciso II, da Lei 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993), uma vez que a primeira considera aspectos típicos da pessoa jurídica, como instalações, equipamentos e equipe, enquanto a segunda relaciona-se ao profissional que atua na empresa (Acórdão 927/2021 Plenário/TCU).
- h) A execução da obra deverá ser conduzida, obrigatoriamente, sob responsabilidade técnica dos profissionais cujos atestados foram apresentados pela licitante para comprovação da capacidade técnico-profissional, em atendimento ao subitem 7.4.3, alínea "b" deste Edital.
- i) Somente será admitida a substituição de profissional detentor de atestado apresentado na fase de habilitação por outro com experiência equivalente ou superior. A proposta de substituição de profissional deverá ser feita por escrito, fundamentada e instruída com as provas necessárias à comprovação da situação que se apresenta, e incluirá a indicação do



novo profissional com o respectivo acervo técnico, e acompanhada da baixa da ART do profissional que está sendo substituído. Para a sua efetivação, a proposta de substituição deverá ser apreciada e aprovada pela CONTRATANTE.

- j) Declaração do licitante de que tomou conhecimento de todas as informações contidas neste edital e em seus anexos e de que realizou vistoria *in loco* tomando ciência das condições físicas locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, com atesto de representante da Secretaria de Obras do Município.
- k) O licitante deverá apresentar atestado de visita técnica, fornecido pela Secretaria de Obras, em nome do licitante, informando que a empresa, através de seu responsável técnico, visitou o local onde será executado o serviço, tomando conhecimento de todos os aspectos físicos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos. A visita técnica deverá ocorrer até o 3º (terceiro) dia útil anterior à data marcada para a abertura dos envelopes. A visita técnica deverá ser agendada com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, através do e-mail: natsontorres@hotmail.com.

Ao comparecer ao local para efetuar a visita, o representante indicado, deverá apresentar documento de identificação com foto e entregar uma carta de apresentação da empresa.

- l) A empresa licitante a seu critério, poderá declinar da vistoria, sendo neste caso, necessário apresentar declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre os locais dos serviços, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

#### 7.4.4. Relativos à Qualificação Econômico-Financeira:

- a) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, dentro de um prazo máximo de 90 (noventa) dias anteriores à sessão pública inicial da licitação, ou dentro do prazo de validade constante no próprio documento.
- b) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinada por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade. Serão considerados aceitos como **na forma da lei** o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

- 1) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):
- Publicados em Diário Oficial; ou
  - Publicados em jornal de grande circulação; ou
  - Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;
- 2) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- Por fotocópia das páginas do livro Diário onde o balanço e as demonstrações contábeis foram levantados, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante, ou
- Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

3) Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei nº 9.317, de 05 de dezembro de 1996 - Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte "SIMPLES":

- Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

4) Sociedade criada no exercício em curso:

- Fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante

c) A boa situação financeira será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), e Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

1) Índice de Liquidez Corrente (ILC  $\geq$  1,0)  
 $ILC = AC/PC$

2) Índice de Liquidez Geral (ILG  $\geq$  1,0)  
 $ILG = (AC + RL)/(PC + EL)$

3) Grau de Endividamento Geral (EDG  $\leq$  0,6)  
 $GEG = ET/AT$

Sendo:

AC = Ativo Circulante;

ET = Exigível Total;

PC = Passivo Circulante;

AT = Ativo Total (AC + RL + Permanente);

RL = Realizável a Longo Prazo;

PL = Patrimônio Líquido.

EL = Exigível a Longo Prazo;

- c.1) As fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço.
- c.2) Caso o memorial não seja apresentado, à Comissão reserva-se o direito de efetuar os cálculos.
- c.3) Se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

d) Patrimônio Líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado do objeto, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da Lei.

7.4.5 Declaração **da licitante** de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/93.

7.5 - Sob pena de inabilitação, as pessoas que assinarem as declarações exigidas deverão comprovar, conforme o caso, através de procuração, contrato social ou ata de assembleias de diretores, poderes para tal, ficando retida no processo a documentação de comprovação.



7.6 - Não será concedida habilitação ao licitante que deixar de apresentar qualquer dos documentos referidos nos itens anteriores ou apresentá-los em desacordo com as exigências estabelecidas neste Edital.

7.7 - Após a fase de habilitação, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

7.8 - Os licitantes que não atenderem às exigências legais previstas neste capítulo, serão considerados inabilitados, ficando excluídos das fases subsequentes desta licitação, tudo de acordo e conforme preceitua o Parágrafo 4º do Art. 41 da Lei nº 8.666/93, atualizada pela Lei nº 8.883/94 (parágrafo 4º do Art. 41 - "A INABILITAÇÃO DO LICITANTE IMPORTA PRECLUSÃO DO SEU DIREITO DE PARTICIPAR DAS FASES SUBSEQUENTES"); ressalvadas as restrições relativas à regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar 123/06, alterada pelas Leis Complementares n.º 128/2008, n.º 147/2014, n.º 155/2016 e pelo Decreto 8.538/2015.

## 8. PROPOSTA DE PREÇOS

A Proposta de Preços deverá ser elaborada tendo como base as condições estabelecidas no presente Edital e no Projeto Básico; apresentada sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas; assinada e rubricada por quem de direito, devendo apresentar as seguintes indicações:

8.1 Fazer menção ao número desta **Tomada de Preços** e conter a razão social da **licitante**, o CNPJ, número(s) de telefone(s) e de *fax* e, se houver, *e-mail* e o respectivo endereço com CEP;

8.2 Indicação do preço unitário e parcial por subitem e totais por item, em Real, com base na **PLANILHA MODELO PARA PROPOSTA**, a ser apreçada pelo proponente, entendido preço parcial como sendo o preço unitário multiplicado pela quantidade determinada na planilha, prevalecendo, em caso de divergência, o produto do valor ofertado para o preço unitário pela quantidade indicada.

8.2.1 - Deverão estar incluídos nos preços unitários o BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) e todos os custos com materiais, equipamentos, inclusive transportes, carga e descarga, mão de obra com seus respectivos encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, tributos e quaisquer outros encargos que incidam sobre a obra e serviços a serem executados, assim como as despesas de conservação e vigilância dos mesmos, até a entrega final da obra a esta Prefeitura.

8.2.2 - Serão acatadas planilhas apreçadas mediante preenchimento do modelo fornecido no **Edital**, bem como, planilhas transcritas e impressas pelos licitantes, devendo, neste caso, ser rigorosamente obedecida a seqüência estabelecida no modelo fornecido, quanto à discriminação dos itens e respectivas unidades e quantidades.

8.2.3 - Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

8.3 Preço total da proposta, em algarismos arábicos e por extenso, entendido preço total como sendo o somatório de todos os preços parciais. Havendo erro de cálculo ou divergência entre os valores, será considerado o resultado da adição, considerado o subitem 8.2.

8.4 Indicação do percentual de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) adotado na elaboração da proposta.



**8.5** Indicação do percentual de Encargos Sociais adotado na elaboração da proposta.

**8.6** Prazo de execução é de 90 (noventa) dias, contados a partir do 5º (quinto) dia do recebimento da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado por motivos relevantes.

**8.7** Cronograma físico-financeiro mensal de desenvolvimento da obra compatível com o cronograma de desembolso, conforme modelo no **ANEXO I**.

**8.8** Prazo de validade da proposta que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias contados da data de sua apresentação, indicada no preâmbulo deste Edital.

## **9. JULGAMENTO**

**9.1** - Será considerada vencedora a proposta que, satisfazendo a todas as exigências contidas neste Edital e indicando todos os preços unitários, parciais, subtotais e total da planilha constante deste Edital, apresentar o menor preço total, referido no item 7.3.

**9.2** - Será desclassificada, por meio de decisão motivada da Comissão de Licitação, a proposta cuja inexequibilidade for manifesta, na forma do artigo 48, inciso II da Lei nº 8.666/93 ou que apresentar preços unitários ou total excessivos, a saber: preço unitário ofertado superior ao do preço unitário constante da PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS UNITÁRIOS ESTIMADOS (ANEXO I) e/ou preço total ofertado superior ao preço total constante no orçamento estimado em PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS UNITÁRIOS ESTIMADOS – (ANEXO I).

**9.3** - As propostas serão analisadas pela Comissão de Licitação, com base em parecer técnico emitido pelo Setor de engenharia da Administração municipal

**9.4** - Nas licitações será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte (**Lei Complementar nº 123/06, art. 44 e art. 45**), sendo que, nestes casos será concedido o prazo de 10 (dez) minutos para as microempresas e empresas de pequeno porte proporem preços menores que a proposta vencedora da empresa de grande porte, desde que o seu preço esteja dentro do percentual de até 10% (dez por cento) superior ao preço da proponente considerada grande empresa.

**9.5** - Decaí do direito estabelecido no sub-item anterior a proponente que não se fizer devidamente representada na sessão de habilitação e julgamento das propostas.

**9.6**- Em caso de **EMPATE** entre microempresas e empresas de pequeno porte, far-se-á sorteio, na mesma sessão de julgamento.

**9.7**- Em caso de empate entre as propostas, a licitação será decidida por sorteio em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, de acordo com o previsto no § 2º do art. 45 da Lei n.º 8.666/93.

## **10. DA GARANTIA CONTRATUAL, COMPOSIÇÃO DETALHADA DO BDI E COMPOSIÇÃO DETALHADA DE ENCARGOS SOCIAIS.**

**10.1** A licitante vencedora será convocada para prestar garantia no percentual de **5% (cinco por**



**cento)** do valor total da proposta e assinar o contrato no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da comunicação, pelo licitante vencedor, da emissão da Nota de Empenho.

**10.2** Será exigida também, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, por parte da licitante vencedora, na forma do parágrafo 2º, do artigo 48, da Lei nº 8.666/93, com a alteração dada pela Lei nº 9.648/98, se o valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b" do parágrafo primeiro do citado artigo.

**10.3** Caberá à licitante vencedora optar por uma das modalidades de garantia previstas no art. 56, parágrafo 1º da Lei 8.666/93.

**10.4** A garantia será devolvida em até 5 (cinco) dias úteis após o recebimento definitivo do objeto.

**10.5** Serão exigidas, ainda, para assinatura do contrato:

**10.5.1** Composição de custos de todos os itens da planilha orçamentária, evidenciando de forma clara e detalhada o consumo e o preço de todos os insumos (materiais e mão de obra) utilizados para compor o preço final de cada item ofertado.

**10.5.2** Composição Analítica do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas), discriminando todos os custos indiretos, incluindo despesas indiretas administrativas, administração central, tributos, seguros, imprevistos, despesas financeiras e lucro (ou benefícios).

**10.5.3** Composição detalhada dos Encargos Sociais, compatíveis com a proposta apresentada.

## 11. PAGAMENTO

**11.1** O pagamento será efetuado com base nos Boletins de Medição, devidamente acompanhados das Memórias de Cálculo explicativas, expedidos mensalmente, pela equipe de fiscalização da Secretaria de Obras do Município, assinado também pela Contratada.

**11.2** Serão expedidos boletins de medição em conformidade com o andamento dos serviços, ficando determinado que o último boletim será expedido somente por ocasião da conclusão total do objeto contratado, que será comunicada pela CONTRATADA através de correspondência formalmente dirigida à FISCALIZAÇÃO do Município de Moreilândia-PE.

**11.3** O pagamento será efetuado através de empenho ou OB (depósito em conta corrente), após o atesto da Equipe de Fiscalização, a juntada do boletim de medição, devidamente assinado, da nota fiscal/fatura.

**11.4** O pagamento do 1º (primeiro) boletim de medição ficará condicionado à apresentação de cópia autenticada em cartório da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da obra no CREA/PE.

**11.5** O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis após a apresentação dos documentos elencados nos subitens 11.3 e 11.4, conforme o caso, com exceção do pagamento referente ao último boletim de medição, que se efetivará quando da aceitação definitiva, prevista no item 11 (b) deste edital.

**11.6** Na ocorrência de fato superveniente que implique a inviabilidade ou o retardamento da

execução do contrato, será assegurado o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial da avença.

**11.7** Os serviços excedentes, entendidos aqueles que porventura venham a ter quantitativos reais superiores aos previstos, serão pagos com base nos preços unitários constantes da proposta vencedora e formalizados através de TERMO ADITIVO.

**11.8** Caso ocorram serviços extras (aumentos qualitativos), entendidos aqueles não orçados na planilha constante deste Edital, deverão ser objeto de TERMO ADITIVO, devidamente homologado pela administração municipal, e serão pagos com base no preço de mercado do referido serviço vigente à época de sua execução.

**11.9** Os acréscimos ou supressões que porventura venham a ocorrer não excederão aos limites estabelecidos no § 1º, do artigo 65, da Lei nº 8.666/93.

## **12. RECEBIMENTO DO OBJETO**

**12.1** O Objeto desta licitação será recebido:

**a) Provisoriamente**, pela equipe responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, emitido pelo Núcleo de Engenharia da Administração Municipal, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias contados da comunicação escrita da CONTRATADA informando a conclusão do objeto.

**b) Definitivamente**, por Comissão designada pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, mediante termo circunstanciado de aceitação definitiva, assinado pelas partes, após vistoria que comprove adequação do objeto aos termos contratuais, após o decurso do prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir do recebimento provisório.

**12.2** No caso da vistoria constatar a inadequação do objeto aos termos do contrato, a Comissão de Recebimento Definitivo da Obra lavrará relatório de verificação circunstanciado, no qual relatará o que houver constatado e, se for o caso, juntará orçamento das despesas que se fizerem necessárias para corrigir ou refazer a obra, no todo ou em parte, dirigindo-o à autoridade contratante, que adotará as medidas cabíveis.

**12.3** Aceita a obra pela CONTRATANTE, a responsabilidade da CONTRATADA subsiste na forma da lei.

## **13. SANÇÕES**

**13.1** Pela inexecução total ou parcial do objeto desta Licitação, a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa, nos seguintes termos:

**a)** pelo atraso no serviço executado, em relação ao prazo estipulado: 1% (um por cento) do valor do referido serviço, por dia decorrido;



- b) pela recusa em executar o serviço, caracterizada em dez dias após o vencimento do prazo estipulado: 10% (dez por cento) do valor do serviço;
- c) pela demora em corrigir falhas do serviço executado, a contar do segundo dia da data da notificação da rejeição, 2% (dois por cento) do valor do bem ou do serviço, por dia decorrido;
- d) pela recusa da CONTRATADA em corrigir as falhas no serviço executado, entendendo-se como recusa o serviço não efetivado nos cinco dias que se seguirem à data da rejeição: 10% (dez por cento) do valor do serviço rejeitado.

III - suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a CONTRATANTE, pelo prazo de até 2 (dois) anos.

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE, pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

**13.2** Pelos motivos que se seguem, principalmente, a CONTRATADA estará sujeita às penalidades tratadas nos incisos III e IV:

- I - pelo descumprimento do prazo de execução do serviço;
- II - pela recusa em atender alguma solicitação para correção da execução do serviço, caracterizada se o atendimento à solicitação não ocorrer no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da data da rejeição, devidamente notificada; e
- III - pela não execução do serviço de acordo com as especificações e prazos estipulados neste Edital.

**13.3** Além das penalidades citadas, a CONTRATADA ficará sujeita, ainda, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei Federal nº 8.666/93.

**13.4** As multas estabelecidas podem ser aplicadas isolada ou cumulativamente, ficando o seu total limitado a 10% (dez por cento) do valor contratado, sem prejuízo de perdas e danos cabíveis.

**13.5** Poder-se-á descontar dos pagamentos porventura devidos à CONTRATADA as importâncias alusivas a multas, ou efetuar sua cobrança mediante inscrição em dívida ativa do Estado, ou por qualquer outra forma prevista em lei.

#### **14. DADOS DO FISCAL DO CONTRATO:**

Doravante fica designado o Engenheiro Civil ERICK NATSON TORRES BARBOSA, portador do CREA-PE 1816116475, como fiscal do contrato.

#### **15. IMPUGNAÇÕES E RECURSOS**

**15.1** - Qualquer cidadão poderá impugnar o presente edital de licitação, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, de conformidade com o art. 41, § 1º da Lei nº 8.666/93.

**15.2** - Em se tratando de licitante, a impugnação aos termos do presente edital poderá ser protocolada até 2 (dois) dias úteis da data fixada para a abertura da habilitação, de conformidade com o art. 41, § 2º da Lei nº 8.666/93.

**15.3** - Das decisões da Comissão de Licitação caberá recurso, na forma estabelecida no artigo 109 da



Lei nº 8.666/93.

**15.4** - As impugnações ou recursos deverão ser entregues, sob protocolo, à Comissão de Licitação, sito à Rua Dr. Miguel, 22 - Moreilândia-PE no horário das 8:00 às 13:00 horas.

**15.5** - Será franqueada, aos interessados, vista aos autos do processo.

**17.1** - Cabe às Licitantes o direito aos recursos administrativos constantes do Capítulo V da lei 8.666 de 21/06/93.

- Dos atos da Administração e da Comissão Permanente de Licitação, decorrentes da aplicação da Lei 8.666/93 cabem:

**15.6 RECURSO**, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, nos casos de:

- a) habilitação ou inabilitação do licitante;
- b) julgamento das propostas;
- c) anulação ou revogação da presente licitação;
- d) indeferimento do pedido de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- e) rescisão do contrato;
- f) aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa;

**15.7- REPRESENTAÇÃO**, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da presente licitação, de que não caiba recurso hierárquico

**15.8** - Os recursos previstos nas alíneas "a" e "b" acima, terão efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto, eficácia suspensiva ao mesmo.

**15.9** - Interposto o recurso, do teor do mesmo se fará comunicação aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 5(cinco) dias úteis;

**15.10** - O recurso deverá ser dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5(cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro de prazo de 5(cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

**15.11** - Qualquer prazo de recurso, só se inicia se os autos do processo estiverem franqueados aos interessados.

**15.12** - Na contagem dos prazos previstos neste Edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o de vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

**15.13** - Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste Edital, em dia de expediente da Prefeitura Municipal.

## 16. RESCISÃO

O contrato decorrente desta licitação poderá ser rescindido na incidência de quaisquer das hipóteses previstas nos artigos 77 e 78 da Lei 8.666 de 21/06/93, seus incisos e parágrafos, considerando-se para tanto também as determinações dos artigos 79 e 80 juntamente com seus parágrafos e incisos.

## 16. DISPOSIÇÕES FINAIS

**16.1** - Na ocorrência de o adjudicatário não assinar o contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis do recebimento da comunicação de emissão da nota de empenho, ou desistir, de qualquer outra forma, da efetivação do objeto que lhe foi adjudicado, o Município de Moreilândia-PE, sem prejuízo das sanções previstas no item 12 do presente Edital, poderá convocar, para substituir a empresa vencedora, os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas

mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, ou revogará o Processo Licitatório, observado o interesse público.

**16.2** – Havendo indícios de conluio entre os licitantes ou de qualquer outro ato de má-fé, o Chefe do Poder Executivo Municipal comunicará os fatos verificados ao Ministério Público da Comarca local para as providências devidas.

**16.3** – É vedado a qualquer licitante tentar impedir o curso normal do processo licitatório mediante a utilização de recursos ou de meios meramente protelatórios, sujeitando-se o autor às sanções legais e administrativas aplicáveis, conforme dispõe o art. 93 da Lei nº 8.666/93 e atualizações.

**16.4** – Deverá ser fornecida e colocada no canteiro de obras a placa do CONTRATANTE conforme modelo a ser fornecido pelo município.

**16.5** - A Comissão de Licitação prestará todos os esclarecimentos solicitados pelos interessados nesta licitação, até as 12:00 horas do segundo dia útil anterior à data da sessão de recebimento dos envelopes, estando disponível para atendimento, nos dias úteis, das 8:00 às 12:00 horas, no prédio sede da Prefeitura no endereço acima mencionado.

**16.6** - Quaisquer dúvidas de caráter técnico de Engenharia, relacionadas com o Projeto Básico, poderão ser esclarecidas junto a Secretaria de Infra-Estrutura – localizada no prédio sede da prefeitura, ou

através do telefone 87-3891 1156, até as 12:00 horas do segundo dia útil anterior à data da sessão de recebimento dos envelopes. A Comissão de Licitação encontra-se disponível para atendimento, nos dias úteis, das 8:00 às 12:00 horas, na sede desta Prefeitura pelo telefone 87 – 3891 1156.

**16.7** - É competente o Foro da Comarca de Moreilândia-PE para discussões de litígios decorrentes da presente licitação, com renúncia de qualquer outro ainda que mais privilegiado.

Moreilândia-PE, 18 de abril de 2023.

**Vicente Texeira Sampaio Neto**  
Prefeito



Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde



**CONVÊNIO FUNASA Nº CV 0854/17, QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA E O(A) MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA / PE VISANDO IMPLANTAÇÃO, AMPLIAÇÃO OU MELHORIA DE AÇÕES E SERVIÇOS SUSTENTÁVEIS DE SANEAMENTO BÁSICO EM PEQUENAS COMUNIDADES RURAIS.**

A **FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA**, criada pela Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990, com Estatuto aprovado pelo Decreto nº 8.867, de 14 de julho de 2016, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, sob o nº 26.989.350/0001-16, com sede no Setor de Autarquias Sul – SAUS, Quadra 4, Bloco "N", em Brasília/DF, doravante denominada **CONCEDENTE**, neste ato representada por seu Presidente, **RODRIGO SÉRGIO DIAS**, nomeado pela Portaria n.º 404, de 24 de abril de 2017, da Casa Civil da Presidência da República, Diário Oficial da União, Edição Extra nº 77- A, seção 2, portador da Carteira de Identidade nº 39561246-9, expedida pela SSP/SP e do CPF/MF nº 225.510.368-01, e o(a) **MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA / PE** com sede no(a) RUA SETE DE SETEMBRO, 901, PACO MUNICIPAL - CENTRO. MOREILÂNDIA - PE. CEP: 56150-000 , MOREILÂNDIA / PE, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, sob o nº 11.361.227/0001-89, doravante denominado(a) **CONVENENTE**, neste ato representado por seu(sua) dirigente, **JOAO ANGELIM CRUZ**, portador(a) do CPF/MF nº 340.886.104-82, residente e domiciliado(a) no(a) RUA DUQUE DE CAXIAS, 101, TERREO - CENTRO, MOREILÂNDIA/PE, resolvem celebrar o presente Convênio relativo à ação de saúde, registrado no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse – SICONV sob o nº **854738/2017** regendo-se pelo disposto na Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000; na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no que couber; Lei nº 10.180, de 06 de fevereiro de 2001; na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, regulamentada pelo Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010; na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, quando aplicável; na Lei nº 13.249, de 13 de janeiro de 2016 (PPA 2016-2019); na Lei nº 13408, de 26 de dezembro de 2016 (LDO 2017); na Lei nº 13.414, de 10 de janeiro de 2017 (LOA 2017); no Decreto nº 93.872, de 23 de dezembro de 1986; no Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, regulamentado pela Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424 de 30 de dezembro de 2016; na Portaria FUNASA nº 979, de 14 de julho de 2017 e, no que couber, nas Portarias FUNASA nºs 919/2017, 1366/2017, 973/2017, 1365/2017, 1035/2017 e 1386/2017, exceto nos casos de recursos oriundos de Emenda Parlamentar; e consoante o Processo nº **25100.016.713/2017-44**, mediante as disposições expressas nas cláusulas seguintes:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

Constitui objeto do presente convênio **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ÁREAS RURAIS E COMUNIDADES TRADICIONAIS**, conforme as especificações constantes do Plano de Trabalho Aprovado, parte integrante deste Instrumento independentemente de transcrição e a legislação em vigor.



## CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTICIPES

São obrigações dos partícipes na execução deste convênio:

### I. Da Concedente:

- a. monitorar e acompanhar a conformidade física e financeira durante a execução do ajuste, além de avaliar a execução física e os resultados; (art. 6º I, “a”, PI 424/2016)
- b. promover a operacionalização da execução dos programas, projetos e atividades, mediante a divulgação de atos normativos e orientações ao(à) conveniente, bem como a análise e aceitação da documentação técnica institucional e jurídica, inclusive do projeto básico/termo de referência; (art. 6º, II, “a e b”, PI 424/2016)
- c. acompanhar, avaliar e aferir a execução do objeto pactuado, assim como verificar a regular aplicação das parcelas de recursos, condicionando sua liberação ao cumprimento de metas previamente estabelecidas; (art. 6º II, “f”, PI 424/2016)
- d. indicar servidor para acompanhamento e monitoramento da execução do presente convênio, ao qual caberá emitir parecer conclusivo acerca da prestação de contas e da realização do objeto pactuado; (art. 55, PI 424/2016)
- e. dispor de condições e de estrutura para o acompanhamento e verificação da execução do objeto e o cumprimento dos prazos relativos à prestação de contas;(art. 27, XXXI, PI 424/2016)
- f. garantir a disponibilidade de equipe técnica para a avaliação de projetos básicos das obras, seus dimensionamentos, o cálculo dos quantitativos dos serviços e análises da adequação dos orçamentos das metas descritas no plano de trabalho; (art. 9º, § 9º, I, PI 424/2016)
- g. garantir disponibilidade de equipe técnica para que seja realizado, de forma regular, o acompanhamento das obras e serviços de engenharia, inclusive com visitas ao local; (art. 9º, § 9º, II, PI 424/2016)
- h. dispor de estrutura física e de pessoal adequada para a realização da conformidade financeira e da análise das prestações de contas final no prazo estabelecido por esta Portaria. (art. 9º, § 9º, III, PI 424/2016)
- i. verificar a realização do procedimento licitatório pelo (a) conveniente, atendo-se à documentação no que tange: à contemporaneidade do certame; aos preços do licitante vencedor e sua compatibilidade com os preços de referência; e ao respectivo enquadramento do objeto conveniado com o efetivamente licitado; e, ao fornecimento pelo conveniente de declaração expressa firmada por representante legal do órgão ou entidade conveniente, ou registro no SICONV que a substitua, atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis; (art. 6º, II, “d”, PI 424/2016)
- j. verificar a existência de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, quando se tratar de obras e serviços de engenharia; (art. 6º, § 5º, PI 424/2016)
- k. promover a execução orçamentária e financeira necessária ao convênio, providenciando os devidos registros nos sistemas da União, obedecendo ao plano de trabalho aprovado;
- l. incluir em suas propostas orçamentárias dos exercícios seguintes a dotação necessária à execução do instrumento; (art. 10, parágrafo único, PI 424/2016)
- m. dar ciência aos órgãos de controle ao tomar conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade, e, havendo fundada suspeita de crime ou de improbidade administrativa, cientificar os Ministérios Públicos Federal e Estadual e a Advocacia-Geral da União; (art. 6º § 7º, PI 424/2016)
- n. solicitar junto à instituição financeira albergante da conta corrente específica, a transferência dos recursos financeiros por ela repassados, bem como os seus rendimentos, para a conta única da União, caso os recursos não sejam utilizados no objeto da transferência pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias; (art. 41, § 7º PI 424/2016)
- o. notificar o conveniente previamente à inscrição como inadimplente no SICONV, quando detectadas impropriedades ou irregularidades no acompanhamento da



execução do objeto do instrumento, devendo ser incluída no aviso a respectiva Secretaria da Fazenda ou secretaria similar e o Poder Legislativo do órgão responsável pelo instrumento. (art. 27, XXXV, PI 424/2016)

II. Do (a) Convenente:

- a. executar e fiscalizar os trabalhos necessários à consecução do objeto, observando prazos e custos, designando profissional habilitado com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, quando for o caso; (art. 7º, IV, PI 424/2016)
- b. elaborar os projetos técnicos relacionados ao objeto pactuado, de acordo com os normativos do programa, bem como apresentar documentos de titularidade dominial da área de intervenção, licenças e aprovações de projetos emitidos pelo órgão ambiental competente, da esfera municipal, estadual, distrital ou federal e concessionárias de serviços públicos, conforme o caso, nos termos da legislação aplicável; (art. 7º, III, PI 424/2016)
- c. comprovar o pleno exercício dos poderes inerentes à propriedade do imóvel, nos termos do Art. 23, IV, da Portaria Interministerial nº MP/MF/CGU nº 424/2016, observada a exceção disposta na Portaria Funasa nº 722, de 20 de setembro de 2016;
- d. assegurar, na sua integralidade, a qualidade técnica dos projetos e da execução dos produtos e serviços conveniados, em conformidade com as normas brasileiras e os normativos dos programas, ações e atividades, determinando a correção de vícios que possam comprometer a fruição do benefício pela população, quando detectados pela concedente ou pelos órgãos de controle; (art. 7º, V, PI 424/2016)
- e. incluir nas placas e adesivos indicativos das obras, quando o objeto do convênio se referir à execução de obras de engenharia, informação sobre canal para o registro de denúncias, reclamações e elogios, conforme previsto no 'Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras' da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República; (art. 7º, XX PI 424/2016)
- f. realizar, sob sua inteira responsabilidade, o processo licitatório nos termos da Lei nº 8.666/1993 e demais normas pertinentes à matéria, assegurando a suficiência do Projeto Básico/Termo de Referência, da planilha orçamentária discriminativa do percentual de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI utilizado e o respectivo detalhamento de sua composição, por item de orçamento ou conjunto deles, a disponibilidade de contrapartida, quando for o caso, sempre que optar pela execução indireta de obras e serviços, bem como observar as normas do Decreto nº 7.983/2013, no que tange às obras e serviços de engenharia, bem como observar o disposto no capítulo V, do Título II, da Portaria Interministerial nº 424/2016, referente à composição de preços; (art. 7º, VIII, PI 424/2016)
- g. prever no edital de licitação e no Contrato Administrativo de Execução ou Fornecimento – CTEF que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados/fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto conveniado; (art. 7º, XV, PI 424/2016)
- h. registrar no SICONV o extrato do edital de licitação, o preço estimado pela Administração para a execução do serviço e a proposta de preço total ofertada por cada licitante com o seu respectivo CNPJ, o termo de homologação e adjudicação, o extrato do CTEF e seus respectivos aditivos, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos projetos, dos executores e da fiscalização de obras, além dos boletins de medições; (art. 7º, XVIII, PI 424/2016)
- i. fornecer à concedente, a qualquer tempo, informações sobre as ações desenvolvidas para viabilizar o acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo; (art. 7º, XIV, PI 424/2016)
- j. exercer, na qualidade de contratante, a fiscalização sobre o Contrato Administrativo de Execução ou Fornecimento – CTEF; (art. 7º, IX, PI 424/2016);
- k. assumir responsabilidade solidária com os entes consorciados, nos instrumentos que envolvam consórcio público; (art. 11 c/com art. 27, XXVI, PI 424/2016)



- l. incluir em suas respectivas peças orçamentárias, os recursos previstos neste Instrumento para repasse, nos termos do art. 35 da Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2001; (art. 1º, § 6º, PI 424/2016)
- m. selecionar as áreas de intervenção e os beneficiários finais em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela concedente, podendo estabelecer outras que busquem refletir situações de vulnerabilidade econômica e social, informando à concedente sempre que houver alterações; (art. 7º, VI, PI 424/2016)
- n. estimular a participação dos beneficiários finais na elaboração e implementação do objeto do convênio, bem como na manutenção do patrimônio gerado por estes investimentos; (art. 7º, X, PI 424/2016)
- o. dar ciência aos órgãos de controle, ao tomar conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade e, havendo fundada suspeita de crime ou de improbidade administrativa, cientificar os Ministérios Público Federal e Estadual e a Advocacia-Geral de União; (art. 7º, §3º da PI 424/2016)
- p. instaurar processo administrativo apuratório, inclusive processo administrativo disciplinar, quando constatado o desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução do contrato ou gestão financeira do convênio, comunicando tal fato à concedente; (art. 7º, XVII, PI 424/2016)
- q. informar à concedente da celebração de outra parceria que promova ação complementar à execução do objeto deste convênio, apresentando cópia do instrumento e do plano de trabalho, no prazo de 10 (dez) dias, a contar da nova celebração; e
- r. operar, manter e conservar adequadamente o patrimônio público gerado pelos investimentos decorrentes do convênio, após sua conclusão; (art. 7º, XII, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** O descumprimento de quaisquer das obrigações dispostas na presente Cláusula acarretará ao (à) conveniente a prestação de esclarecimentos perante a concedente no prazo de 30 (trinta) dias prorrogáveis por igual período, sem prejuízo de eventuais sanções, dentre elas a inscrição no CADIN, exceto no caso de convênio originado de emendas parlamentares individuais. (art. 7º, § 1º c/com art. 9º §2º, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** Prestados os esclarecimentos de que trata o parágrafo anterior, a concedente, aceitando-os, fará constar nos autos do processo a justificativa prestada e dará ciência ao Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União – CGU. (art. 7º, § 2º, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** A execução do objeto definido neste ajuste, no caso do conveniente ser ente público, poderá recair sobre unidade executora específica, desde que: (art. 27, VIII, PI 424/2016)

- I. haja previsão no plano de trabalho aprovado;
- II. a unidade executora pertença ou esteja vinculada ao ente da federação do conveniente;
- III. a unidade executora atenda a todos os dispositivos desta Portaria que sejam aplicáveis ao conveniente, inclusive os requisitos de cadastramento e condições de celebração.

**Parágrafo Quarto.** O conveniente continuará responsável pela execução do instrumento, sendo que a unidade executora responderá solidariamente na relação estabelecida.

**Parágrafo Quinto.** Quando constatado o desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução do contrato ou gestão financeira do instrumento, responderão solidariamente os titulares do conveniente e da unidade executora, na medida de seus atos, competências e atribuições.



**Parágrafo Sexto.** O conveniente responsabiliza-se pelo acompanhamento, fiscalização e prestação de contas quando o objeto do convênio recair sobre unidade executora específica. (art. 28, § 7º, I, PI 424/2016)

### **CLÁUSULA TERCEIRA – DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SANEAMENTO POR CONCESSIONÁRIO**

Caso a execução do serviço de saneamento básico esteja delegada a concessionário, o conveniente deverá promover a alteração do contrato de concessão para conter as seguintes cláusulas:

**I - nos casos em que o capital da concessionária não seja 100% público, no aditivo deve constar que:**

- a. os bens resultantes da aplicação dos recursos federais não onerosos integrarão o patrimônio do ente federativo titular do serviço público;
- b. os investimentos realizados com recursos federais não onerosos: não componham a base tarifária das concessionárias, a título de depreciação, amortização e exaustão; não gerem direito a indenização ao término da concessão; sejam registrados pelo ente federativo titular do serviço público e pela concessionária, em item patrimonial específico e, por fim, sejam excluídos do plano de investimentos da concessionária, com a correspondente compensação mediante substituição por investimentos da mesma monta ou dedução da base tarifária e
- c. deve ser promovido o reequilíbrio econômico-financeiro das concessões sempre que os investimentos realizados com recursos federais não onerosos propiciem aumento significativo do lucro da concessionaria como resultado da ampliação de sua capacidade de atendimento;

**II - nos casos em que o capital da concessionária seja 100% público, no aditivo deve constar que:**

- a. os investimentos realizados com recursos federais não onerosos: não componham a base tarifária das concessionárias, a título de depreciação, amortização e exaustão; não gerem direito a indenização ao término da concessão; sejam registrados pelo ente federativo titular do serviço público e pela concessionária, em item patrimonial específico e, por fim, sejam excluídos do plano de investimentos da concessionária, com a correspondente compensação mediante substituição por investimentos da mesma monta ou dedução da base tarifária e
- b. deve ser promovido o reequilíbrio econômico-financeiro das concessões sempre que os investimentos realizados com recursos federais não onerosos propiciem aumento significativo do lucro da concessionaria como resultado da ampliação de sua capacidade de atendimento;

**Parágrafo Primeiro.** O concessionário deverá integrar o ajuste, comprometendo-se a anuir com as alterações mencionadas.

**Parágrafo Segundo.** A não apresentação do contrato de concessão alterado, assim como a não comprovação da integração dos bens ao patrimônio do Município, resultarão na rejeição das contas do convênio.

### **CLÁUSULA QUARTA – DAS VEDAÇÕES**

É vedado ao (à) conveniente:

- I. alterar o objeto do convênio, exceto no caso de pequenos ajustes ou adequações, que não resultem na descaracterização total ou parcial do objeto; (art. 6º, § 3º c/c; art. 1º XXX, PI 424/2016)



- II. reformular os projetos básicos das obras e serviços de engenharia aprovados pela concedente; (art. 6º, § 3º c/c; art. 1º XXX, PI 424/2016)
- III. aproveitar rendimentos, da conta vinculada ao convênio, para ampliação acrescido de metas ao plano de trabalho pactuado; (art. 41, §12 PI 424/2016)
- IV. iniciar a execução de novos instrumentos, tendo outras parcerias apoiadas com recursos do Governo Federal sem execução financeira por prazo superior a 180 (cento e oitenta) dias; (art. 41, § 15º PI 424/2016)
- V. realizar despesas a título de taxa de administração, de gerência ou similar; (art. 38, I PI 424/2016)
- VI. pagar, a qualquer título, servidor ou empregado público ativo ou inativo e pensionista, integrante de quadro de pessoal de órgão ou entidade pública da administração direta ou indireta da União, Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, por serviços de consultoria ou assistência técnica, salvo nas hipóteses previstas em leis específicas e na Lei de Diretrizes Orçamentárias; (art. 38, II PI 424/2016)
- VII. utilizar, ainda que em caráter emergencial, os recursos para finalidade diversa da estabelecida neste instrumento; (art. 38, III PI 424/2016)
- VIII. realizar despesa em data anterior à vigência deste convênio; (art. 38, IV PI 424/2016)
- IX. efetuar pagamento em data posterior à vigência do convênio, salvo se o fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência do instrumento pactuado; (art. 38, V PI 424/2016)
- X. realizar despesas com taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive referentes a pagamentos ou recolhimentos fora dos prazos, exceto, no que se refere às multas e aos juros, se decorrentes de atraso na transferência de recursos pela concedente, e desde que os prazos para pagamento e os percentuais sejam os mesmos aplicados no mercado; (art. 38, VI PI 424/2016)
- XI. transferir recursos para clubes, associações de servidores ou quaisquer entidades congêneres; (art. 38, VII PI 424/2016)
- XII. realizar despesas com publicidade, salvo a de caráter educativo, informativo ou de orientação social, da qual não constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal e desde que previstas no plano de trabalho; (art. 38, VIII PI 424/2016)
- XIII. pagar, a qualquer título, a empresas privadas que tenham em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública, ou de sociedade de economia mista, do ente público celebrante, por serviços prestados, inclusive consultoria, assistência técnica ou assemelhados; (art. 38, IX PI 424/2016)
- XIV. delegar o serviço a concessionário com capital 100% privado em relação ao objeto do presente convênio, durante o período de vigência do ajuste, sendo que a desobediência a essa previsão ensejará sua extinção e a obrigatoriedade de devolução dos recursos transferidos;
- XV. celebrar qualquer instrumento com entidades impedidas de receber recursos federais;
- XVI. celebrar outro instrumento com o mesmo objeto deste, exceto quando se tratar de ações complementares, sendo que, quando a despesa for paga com recursos do instrumento e de outras fontes, o conveniente deverá inserir no Siconv a memória de cálculo do rateio da despesa, sendo vedada a duplicidade ou a sobreposição de fontes de recursos no custeio de uma mesma parcela da despesa; (art. 38, §4º, PI 424/2016)
- XVII. aproveitar, quando o objeto envolver a execução de obras e serviços de engenharia, licitação que: (art. 9º, § 8º, PI 424/2016)
- XVIII. utilizar projeto de engenharia diferente daquele previamente aprovado e a realização de licitação em desacordo com o estabelecido no projeto básico ou termo de referência aprovado, sob pena de rescisão do instrumento pactuado;
- XIX. tenha sido publicada em data anterior ao aceite do projeto básico de engenharia pela concedente; e
- XX. repactuar metas e etapas quando o valor do convênio for inferior ao montante de R\$ 750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais).





## CLÁUSULA QUINTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS

A concedente, por força deste convênio, transferirá ao(à) conveniente recursos no valor total de **R\$ 5.584.911,68 (cinco milhões, quinhentos e oitenta e quatro mil, novecentos e onze reais e sessenta e oito centavos)**, sendo que a despesa a seguir descrita correrá à conta de dotação orçamentária consignada na Lei nº 13.414, de 10 de janeiro de 2017 (LOA 2017), Unidade Orçamentária 36211, Unidade Gestora/Gestão 255000/36211.

Fonte	Programa de Trabalho	ND	Plano Interno	Nota de Empenho	Data de Emissão	Valor Empenhado
6100	10511206876560001	444042	FSSASNA	2017NE801485	08/12/2017	R\$ 1.116.982,34

**Parágrafo Primeiro.** As despesas decorrentes da execução do presente convênio em exercício (s) subsequente (s), no que corresponde à concedente, desde que observadas as disposições da Lei nº 13.249, de 13 de janeiro de 2016 (PPA 2016-2019) e da Lei nº 13.408, de 26 de dezembro de 2016 (LDO 2017), correrão à conta de dotações orçamentárias dos respectivos exercícios financeiros, sendo objeto de apostilamento a indicação do respectivo crédito orçamentário e emissão de nota de empenho. (art. 27, VIII e XII e art. 10, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** Na hipótese de cancelamento de restos a pagar, o quantitativo das metas constantes no Plano de Trabalho poderá ser reduzido até a etapa que apresente funcionalidade, mediante aprovação da concedente. (art. 27, XXII, PI 424/2016)

## CLÁUSULA SEXTA - DA CONTRAPARTIDA

Sendo verificada a necessidade de aporte adicional de recursos à título de contrapartida, os valores deverão ser calculados sobre o valor total do objeto e devendo ser depositada na conta bancária específica do instrumento em conformidade com os prazos es (art. 27, III, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** A comprovação pelo proponente de que a contrapartida proposta está devidamente assegurada, deverá ocorrer previamente à celebração do instrumento, por meio da previsão orçamentária. (art. 18, §§ 2º e 3º, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** Os valores deverão ser depositados na conta bancária específica do convênio, em conformidade com os prazos estabelecidos no cronograma de desembolso podendo haver antecipação de parcelas, inteiras ou parte, a critério do conveniente. (art. 18, §5º, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** As receitas oriundas dos rendimentos de aplicação no mercado financeiro não poderão ser computadas como contrapartida devida pelo conveniente. (art. 41, §13º, PI 424/2016)

## CLÁUSULA SÉTIMA - DA CONTA BANCÁRIA ESPECÍFICA DO CONVÊNIO

A conta corrente específica será nomeada fazendo-se menção ao instrumento de celebração do convênio e estará registrada com o número de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica -CNPJ do órgão ou da entidade conveniente. (art. 41, § 6º, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** Os empenhos e a conta bancária deverão ser realizados ou registrados em nome do conveniente. (art. 28, § 5º, PI 424/2016)



**Parágrafo Segundo.** O conveniente declara estar ciente sobre a não sujeição bancária, quanto à União e respectivos órgãos de controle, por se tratar de recurso público.

**Parágrafo Terceiro.** O conveniente deve manter e movimentar os recursos na conta bancária específica do instrumento em instituição financeira oficial, controlada pela União. (art. 27, XIII, PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** A movimentação financeira na conta corrente específica do instrumento, deverá ocorrer por meio da funcionalidade do SICONV denominada Ordem Bancária de Transferências Voluntárias - OBTV, em observação ao disposto no parágrafo único do art. 3º do Decreto nº 7.641, de 12 de dezembro de 2011. (art. 4º, §4º, PI 424/2016)

**Parágrafo Quinto.** Os recursos somente poderão ser utilizados para pagamento de despesas constantes do Plano de Trabalho ou para aplicação no mercado financeiro, nas hipóteses previstas em lei ou na Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424/2016. (art. 52, PI 424/2016)

**Parágrafo Sexto.** Os recursos transferidos pela concedente, enquanto não empregados na sua finalidade, serão obrigatoriamente aplicados: (art. 27, XIII, PI 424/2016)

- I. em caderneta de poupança de instituição financeira pública federal, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês; ou
- II. em fundo de aplicação financeira de curto prazo, ou em operação de mercado aberto lastreada em título da dívida pública federal, quando a utilização se verificar em prazos menores. (art. 116, §4º, Lei 8.666/93)

**Parágrafo Sétimo.** Os rendimentos das aplicações financeiras somente poderão ser aplicados no objeto deste convênio, observando-se a vedação contida no §12, do art.41, da PI 424/2016. Ficam sujeitos às mesmas condições de prestações de contas exigidas para os recursos transferidos, situação na qual deverão integrar o plano de trabalho aprovado.

#### **CLÁUSULA OITAVA – DA APRESENTAÇÃO DO PROJETO BÁSICO/TERMO DE REFERÊNCIA**

O projeto básico/termo de referência deverá ser apresentado no prazo improrrogável de até 18 (dezoito) meses, incluído em aba homônima no SICONV. (art. 21, §§ 2º e 3º, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** O projeto básico/termo de referência que fora apresentado em momento anterior deve estar incluído na aba homônima no SICONV. (art. 21, §§2º e 3º, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** O projeto básico/termo de referência será apreciado pela concedente e, se aprovado, poderá ensejar a adequação do plano de trabalho. (art. 21, §4º, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** Nos casos em que houver divergências de valores entre o plano de trabalho aprovado e o projeto básico/termo de referência aprovado, os partícipes deverão providenciar as alterações do plano de trabalho e do instrumento. (art. 21, §5º, PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** Constatados vícios sanáveis no projeto básico/termo de referência, estes serão comunicados ao conveniente, que disporá de prazo não superior a 30 (trinta) dias, prorrogável por igual período, para saná-los. (art. 21, § 6º, PI 424/2016)



**Parágrafo Quinto.** Se o projeto básico/termo de referência não for entregue no prazo estabelecido ou receba parecer contrário à sua aprovação, proceder-se-á à extinção da proposta ou instrumento, caso este já tenha sido assinado. (art. 21, § 7º, PI 424/2016)

**Parágrafo Sexto.** O projeto básico/termo de referência deverá estar em conformidade com a Licença Ambiental Prévia, nos casos em que for exigido o licenciamento ambiental. (Acórdãos TCU nº 2708/2009 - Plenário e nº 723/2008 - Plenário)

**Parágrafo Sétimo.** Os documentos referentes à comprovação de licenciamento ambiental e da propriedade do terreno, quando exigíveis, poderão ser encaminhados no mesmo prazo estipulado para o projeto básico/termo de referência. A não apresentação ensejará a extinção do ajuste.

**Parágrafo Oitavo.** O proponente deverá apresentar plano de sustentabilidade do empreendimento a ser realizado ou do equipamento a ser adquirido, exceto nos casos em que ficar comprovada a desnecessidade de apresentação do referido plano. (art. 21, § 13º, PI 424/2016)

#### **CLÁUSULA NONA – DO REGISTRO NO SICONV E NO SIGA**

Os atos e os procedimentos relativos à formalização, execução, acompanhamento, prestação de contas e informações acerca de tomada de contas especial do convênio serão realizados no Sistema de Gestão de Convênios – SICONV, aberto à consulta pública, por meio do Portal dos Convênios. (art. 7º, XVI, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** A concedente deverá realizar no SICONV os atos e os procedimentos relativos à formalização, execução, acompanhamento, prestação de contas e informações acerca de tomada de contas especial dos instrumentos, quando couber, ficando responsável pela veracidade das informações registradas. (art. 6º § 6º, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** O servidor indicado pelo convenente, responsável pelo acompanhamento e fiscalização do objeto, deverá assinar e carregar no SICONV o relatório de fiscalização referente a cada medição. (art. 7º, § 6º, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** O convenente deve inserir, regularmente, as informações e documentos exigidos pela Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424/2016, mantendo o cadastro do Convênio no SICONV atualizado, inclusive quanto à apresentação do (s) respectivo (s) projeto básico/termo de referência. (art. 27, X, PI 424/2016);

**Parágrafo Quarto.** O Convenente deve atualizar as informações prestadas no cadastramento até que sejam exauridas todas as obrigações referentes ao convênio.

**Parágrafo Quinto.** Os atos e procedimentos relativos à execução serão realizados no SICONV pelo convenente ou unidade executora, conforme definição no plano de trabalho.

**Parágrafo Sexto.** Os atos que, por sua natureza, não possam ser realizados no SICONV, serão nele registrados. (art. 4º, §1º, PI 424/2016)

**Parágrafo Sétimo.** Deverão ser efetuados os respectivos registros no Sistema Integrado de Gerenciamento de Ações da FUNASA – SIGA sempre que houver funcionalidade adequada disponível.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – DA PUBLICIDADE E DO CONTROLE SOCIAL**



A eficácia deste convênio fica condicionada à publicação do respectivo extrato no Diário Oficial da União, que será providenciada pela concedente, no prazo de 20 (vinte) dias a contar da data da sua assinatura da celebração. (art. 32, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** Aos atos de celebração, alteração, liberação de recursos, acompanhamento e fiscalização da execução e a prestação de contas dos instrumentos será dada publicidade em sítio eletrônico específico denominado Portal dos Convênios. (art. 33, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** A concedente notificará, facultada a comunicação por meio eletrônico, no prazo de 10 (dez) dias, a celebração do Instrumento à Assembleia Legislativa, à Câmara Legislativa ou à Câmara Municipal do conveniente. Na hipótese de liberação de recursos, o prazo será de 2 (dois) dias úteis. (art. 34, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** O conveniente deverá disponibilizar, em seu sítio oficial na internet ou mediante a inserção de link que possibilite acesso direto ao Portal de Convênios, na sua falta, em sua sede, em local de fácil visibilidade, consulta ao extrato do instrumento utilizado, contendo, pelo menos, o objeto, a finalidade, os valores e as datas de liberação e o detalhamento da aplicação dos recursos, bem como as contratações realizadas para a execução do objeto pactuado. (art. 40, PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** O conveniente deverá manter um canal de comunicação efetivo, ao qual se dará ampla publicidade, para o recebimento pela União de manifestações dos cidadãos relacionadas ao convênio, possibilitando o registro de sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias. (art. 7º, XIX PI 424/2016)

**Parágrafo Quinto.** O conveniente deve divulgar em sítio eletrônico institucional as informações referentes a valores devolvidos, bem como a causa da devolução, nos casos de não execução total do objeto pactuado, extinção ou rescisão do instrumento. (art. 27, XXXIV, PI 424/2016)

**Parágrafo Sexto.** O conveniente, no caso dos entes municipais e do Distrito Federal, tem o dever de notificar os partidos políticos, os sindicatos de trabalhadores e as entidades empresariais com sede no município ou Distrito Federal, quando ocorrer a liberação de recursos financeiros pela concedente, como forma de incrementar o controle social, em conformidade com a Lei nº 9.452, de 1997, facultada a notificação por meio eletrônico. (art. 7º, XI, PI 424/2016)

**Parágrafo Sétimo.** O conveniente deverá dar ciência da celebração ao conselho local ou instância de controle social, se houver, formada por órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação. (art. 35, PI 424/2016)

**Parágrafo Oitavo.** Eventual publicidade de aquisições, serviços ou de quaisquer outros atos executados em função deste Convênio, ou que com ele tenham relação, deverá observar o disposto na Instrução Normativa SECOM-PR nº 7 de 19 de dezembro de 2014.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS LIBERAÇÕES DOS RECURSOS**

O cronograma de desembolso previsto no plano de trabalho deverá estar em consonância com as metas e fases ou etapas de execução do objeto do instrumento. (art. 41, §1º, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** Após a comprovação da homologação do processo licitatório pelo conveniente, o cronograma de desembolso deverá ser ajustado em observância ao grau de execução estabelecido no referido processo licitatório. (art. 41§ 2º, PI 424/2016)



**Parágrafo Segundo.** Fica vedado o adiantamento de parcelas nos casos de execução de obras e serviços de engenharia enquadrados no inciso III do art. 3º da PI 424/2016; ou seja, obras e serviços de engenharia com valores de repasse iguais ou superiores a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais). (art. 41, § 3º, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** Para o recebimento de cada parcela dos recursos, o convenente deverá:

- I. apresentar a licença ambiental de instalação ou de operação, ou manifestação acerca de sua dispensa, conforme o caso;
- II. comprovar o cumprimento da contrapartida pactuada, quando couber, que deverá ser depositada na conta específica deste Instrumento em conformidade com os prazos estabelecidos no cronograma de desembolso previsto no Plano de Trabalho; (art. 18, PI 424/2016)
- III. atender às exigências para a contratação e pagamento previstas nos arts. 43 a 52, da Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424/2016, e na Portaria FUNASA nº 979, de 14 de julho de 2017; e
- IV. estar em situação regular com a execução do plano de trabalho, com execução de no mínimo 70% (setenta por cento) das parcelas liberadas anteriormente. Esta condição é aplicável ao recebimento das parcelas subsequentes à primeira. (art. 42, II, PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** A liberação das parcelas do convênio será suspensa até a correção das impropriedades ocorridas, nos seguintes casos: (art. 67 c/c 66, PI 424/2016)

- I. quando não houver comprovação da boa e regular aplicação da parcela anteriormente recebida, constatada pela concedente ou pelos órgãos de controle interno do Poder Executivo Federal ou externo da União;
- II. quando verificados desvio de finalidade na aplicação dos recursos, atrasos não justificados no cumprimento das etapas e fases programadas ou práticas atentatórias aos princípios fundamentais da Administração Pública nas contratações ou em quaisquer dos demais atos praticados na execução do presente convênio e
- III. quando for descumprida, pelo convenente, qualquer cláusula ou condição deste convênio.

**Parágrafo Quinto.** A qualquer tempo, quando detectada qualquer irregularidade na execução do convênio, os técnicos da concedente, mediante a emissão de parecer circunstanciado e aprovado pelo chefe de área, poderão solicitar a suspensão do repasse e ainda o bloqueio dos recursos do convênio, os quais serão liberados se sanadas as pendências. (art. 57, PI 424/2016)

**Parágrafo Sexto.** A concedente comunicará ao convenente quaisquer irregularidades decorrentes do uso dos recursos ou outras pendências de ordem técnica, apurados durante a execução do instrumento, e suspenderá a liberação dos recursos, fixando prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para saneamento ou apresentação de informações e esclarecimentos, podendo ser prorrogado por igual período. (art. 57, PI 424/2016)

**Parágrafo Sétimo.** Recebidos os esclarecimentos e informações solicitados, a concedente, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, apreciará, decidirá e comunicará quanto à aceitação ou não das justificativas apresentadas e, se for o caso, realizará a apuração do dano ao erário. (art. 57, § 1º PI 424/2016)

**Parágrafo Oitavo.** Caso as justificativas não sejam acatadas, a concedente abrirá prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para o convenente regularizar a pendência e, havendo danos ao erário, deverá adotar as medidas necessárias ao respectivo ressarcimento. (art. 57, § 2º, PI 424/2016)



**Parágrafo Nono.** As comunicações elencadas nos parágrafos anteriores serão realizadas por meio de correspondência com aviso de recebimento - AR, devendo a notificação ser registrada no SICONV, e em ambos os casos com cópia para a respectiva Secretaria da Fazenda ou secretaria similar e para o Poder Legislativo do órgão responsável pelo instrumento. (art. 57, § 3º, PI 424/2016)

**Parágrafo Décimo.** É vedada a liberação de recursos para o conveniente que tiver instrumentos apoiados com recursos do Governo Federal sem execução financeira por prazo superior a 180 (cento e oitenta) dias. (art. 41, § 15º, PI 424/2016)

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO ACOMPANHAMENTO PELA FUNASA**

A forma, a metodologia e os parâmetros de acompanhamento da execução física do objeto pactuado, disciplinados pela Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016, no âmbito das unidades da concedente, será realizado em conformidade com a Portaria Funasa nº 979, de 14 de julho de 2017 e com o Manual de Procedimentos para Execução de Convênios ou Termos de Compromisso e para Obras e Serviços de Engenharia Executados Direta ou Indiretamente pela Funasa.

**Parágrafo Primeiro.** Para o acompanhamento será indicado, no prazo de 10(dez) dias a partir da celebração, analista técnico, devidamente identificado no Sistema Integrado de Gerenciamento de Ações da Funasa - SIGA e Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse - SICONV, que, observadas as suas competências e atribuições, ficará encarregado pelo acompanhamento e adoção das medidas indispensáveis à viabilização da consecução do objeto.

**Parágrafo Segundo.** Ao analista caberá realizar visitas técnicas de acompanhamento, emitir relatórios e pareceres conclusivos acerca da realização do objeto pactuado, devendo nesse processo de acompanhamento aferir a execução do objeto e de suas metas, etapas e fases, verificando a compatibilidade entre estas e o efetivamente executado, em conformidade com o Plano de Trabalho aprovado.

**Parágrafo Terceiro.** Os responsáveis pelo acompanhamento poderão, no caso de identificação de irregularidades na execução física do Convênio, solicitar a suspensão ou bloqueio de recursos, em conformidade com o previsto no presente instrumento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO PELO CONVENIENTE**

A execução será acompanhada e fiscalizada de forma a garantir a regularidade dos atos praticados e a plena execução do objeto, respondendo o conveniente pelos danos causados a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do instrumento. (art. 53, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** Os agentes que fizerem parte do ciclo de transferência de recursos são responsáveis, para todos os efeitos, pelos atos que praticarem no acompanhamento e fiscalização da execução do instrumento, não cabendo a responsabilização da concedente por inconformidades ou irregularidades praticadas pelos convenientes, salvo nos casos em que as falhas decorrerem de omissão de responsabilidade atribuída à concedente. (art. 53, § 1º, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** Os processos, documentos ou informações referentes à execução de instrumento não poderão ser sonogados aos servidores do órgão ou entidade pública concedente e dos órgãos de controle interno do Poder Executivo Federal e externo da União. (art. 53, § 2º, PI 424/2016)



**Parágrafo Terceiro.** Aquele que, por ação ou omissão, causar embaraço, constrangimento ou obstáculo à atuação do concedente e dos órgãos de controle interno e externo do Poder Executivo Federal, no desempenho de suas funções institucionais relativas ao acompanhamento e fiscalização dos recursos federais transferidos, ficará sujeito à responsabilização administrativa, civil e penal. (art. 53, § 3º, PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** Quando o objeto do instrumento envolver a execução de obras e serviços de engenharia, a fiscalização pelo conveniente deverá: (art. 7º § 5º PI 424/2016)

- I. manter profissional ou equipe de fiscalização constituída de profissionais habilitados e com experiência necessária ao acompanhamento e controle das obras e serviços;
- II. apresentar à concedente declaração de capacidade técnica, indicando o servidor ou servidores que acompanharão a obra ou serviço de engenharia, bem como a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da prestação de serviços de fiscalização a serem realizados;
- III. verificar se os materiais aplicados e os serviços realizados atendem os requisitos de qualidade estabelecidos pelas especificações técnicas dos projetos de engenharia aprovados;
- IV. apresentar declaração expressa firmada por representante legal do órgão ou entidade conveniente, ou registro no SICONV que a substitua, atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis ao procedimento licitatório; (art. 7º, VIII, PI 424/2016)
- V. propiciar os meios e as condições necessárias para que os servidores da concedente, do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e do Tribunal de Contas da União tenham livre acesso aos documentos relativos à execução do Objeto deste Convênio, bem como aos locais de execução deste, prestando a esses, quando solicitadas, as informações pertinentes. (art. 27, XVI PI 424/2016)

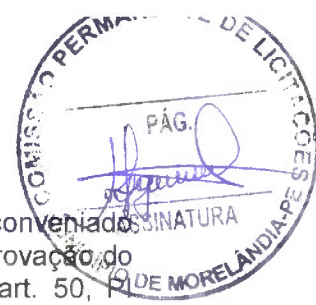
#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS**

A execução física do objeto do presente convênio poderá ser efetuada diretamente pelo conveniente ou indiretamente, mediante licitação ou por meio de unidade executora.

**Parágrafo Primeiro.** O conveniente está obrigado a observar as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 17 de junho de 2002 e demais normas federais, estaduais e municipais pertinentes ao assunto, quando da contratação de terceiros: (art. 49, PI 424/2016)

- I. para aquisição de bens e serviços comuns, será obrigatório o uso da modalidade pregão, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, e do regulamento previsto no Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, sendo utilizada preferencialmente a sua forma eletrônica. (art. 49, § 1º, PI 424/2016)
- II. a inviabilidade da utilização do pregão na forma eletrônica deverá ser devidamente justificada pela autoridade competente do conveniente. (art. 49, § 2º PI 424/2016)
- III. as atas e as informações sobre os participantes e respectivas propostas das licitações, bem como as informações referentes às dispensas e inexigibilidades, deverão ser registradas no SICONV. (art. 49, § 3º PI 424/2016)
- IV. a comprovação do cumprimento dos §§ 1º e 2º do art. 16 do Decreto nº 7.983, de 2013, será realizada mediante declaração do representante legal do órgão ou entidade responsável pela licitação, que deverá ser inserida no SICONV após a homologação da licitação. (art. 49, § 4º PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** Deverá ainda ser observado o disposto na Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014, e pelas normas estaduais, distritais ou municipais, nos casos em que a execução do objeto, conforme prevista no plano de trabalho, envolver parcerias com organizações da sociedade civil. (art. 51, PI 424/2016)



**Parágrafo Terceiro.** Os editais de licitação para consecução do objeto convênios somente poderão ser publicados após a assinatura do respectivo convênio e aprovação do projeto técnico pela concedente, observando o valor máximo do convênio. (art. 50, PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** A publicação do extrato do edital de licitação deverá ser feita no Diário Oficial da União, em atendimento ao art. 21, inciso I, da Lei nº 8.666, de 1993, sem prejuízo ao uso de outros veículos de publicidade usualmente utilizados pelo conveniente.

**Parágrafo Quinto.** O conveniente deverá inserir cláusula nos contratos celebrados para execução do instrumento que permitam o livre acesso dos servidores do órgão ou entidade pública concedente, bem como dos órgãos de controle, aos documentos e registros contábeis das empresas contratadas, na forma dos arts. 45 e 49 a 51 da PI 424/2016. (art. 27, XX, PI 424/2016)

**Parágrafo Sexto.** É vedada, na hipótese de aplicação de recursos federais a serem repassados mediante convênio, a participação em licitação ou a contratação de empresas que constem: (art. 44, PI 424/2016)

- I. no cadastro de empresas inidôneas do Tribunal de Contas da União, do Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União;
- II. no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF como impedidas ou suspensas; ou
- III. no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, supervisionado pelo Conselho Nacional de Justiça.

**Parágrafo Sétimo.** O conveniente deverá consultar a situação do fornecedor selecionado no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - Ceis, por meio de acesso ao Portal da Transparência na internet, antes de solicitar a prestação do serviço ou a entrega do bem. (art. 44, § único, PI 424/2016)

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS PAGAMENTOS A TERCEIROS**

Os pagamentos à conta de recursos do Convênio estão sujeitos à identificação do beneficiário final da despesa, por CPF ou CNPJ. (art. 52, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** Os atos referentes à movimentação e ao uso dos recursos a que se refere o caput deverão ser realizados por meio de Ordem Bancária de Transferências Voluntárias – OBTV, observando-se os seguintes preceitos: (art. 52, § 2º, PI 424/2016)

- I. movimentação mediante conta bancária específica para cada convênio;
- II. pagamentos realizados mediante crédito na conta bancária de titularidade dos fornecedores e prestadores de serviços, facultada a dispensa deste procedimento nos seguintes casos, em que o crédito poderá ser realizado em conta bancária de titularidade do próprio conveniente, devendo ser registrado no SICONV o beneficiário final da despesa, por CPF ou CNPJ:
  - a. por ato do Presidente da Funasa;
  - b. na execução do objeto pelo conveniente por regime direto;
  - c. no ressarcimento ao conveniente por pagamentos realizados às próprias custas decorrentes de atrasos na liberação de recursos pela concedente e em valores além da contrapartida pactuada;
- III. transferência das informações relativas à movimentação da conta corrente específica, ao SIAFI e ao SICONV, em meio magnético, a ser providenciada pelas instituições financeiras.





**Parágrafo Segundo.** Antes da realização de cada pagamento, o conveniente incluirá no SICONV, no mínimo, as seguintes informações (art. 52, §3º, PI 424/2016)

- I. a destinação do recurso;
- II. o nome e CNPJ ou CPF do fornecedor, quando for o caso;
- III. o contrato a que se refere o pagamento realizado;
- IV. a meta etapa ou fase do Plano de Trabalho relativa ao pagamento;
- V. a comprovação do recebimento definitivo do Objeto do convênio, mediante inclusão no Sistema das notas fiscais ou documentos contábeis.

**Parágrafo Terceiro.** As faturas, recibos, notas fiscais, observando, nestas, o seu prazo de validade, e quaisquer outros documentos comprobatórios de despesas deverão ser emitidos em nome do conveniente, inclusive quando realizado por unidade executora, devidamente identificados com o número deste Convênio.

**Parágrafo Quarto.** O conveniente deverá manter os documentos relacionados ao instrumento pelo prazo de 10 (dez) anos, contados da data em que foi apresentada a prestação de contas ou do decurso do prazo para a sua apresentação. (art.4º, §3º, PI 424/2016)

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA COMPROVAÇÃO DA EXECUÇÃO FINANCEIRA**

A execução financeira será comprovada:

- I. nos casos de aquisição de bens, pela comprovação da realização da despesa, verificada pela quantidade parcial entregue, atestada e aferida; e (art. 41, § 9º PI 424/2016)
- II. nos casos de realização de serviços e obras, pela verificação da realização parcial com a medição correspondente atestada e aferida. (art. 41, § 9º PI 424/2016)

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA REVERSÃO DE VALORES CREDITADOS**

O conveniente autoriza a concedente a solicitar, junto à instituição financeira albergante da conta corrente específica, a transferência dos recursos financeiros por ele repassados, bem como os seus rendimentos, para a conta única da União, caso os recursos não sejam utilizados no objeto da transferência pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias e ainda, o resgate dos saldos remanescentes, nos casos em que não houver a devolução dos recursos no prazo previsto no art. 60 da portaria Interministerial nº 424/2016. (art. 27, XXIX, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** Fica a instituição financeira desde já autorizada a devolver à concedente, a qualquer tempo, por ordem e determinação expressa desta, devidamente motivada, os valores que eventualmente forem repassados, desde que haja saldo suficiente na conta corrente beneficiária e receptora do crédito.

**Parágrafo Segundo.** Os valores referidos no parágrafo anterior deverão ser creditados na Conta Única do Tesouro Nacional, via Guia de Recolhimento da União – GRU, com o código identificador a ser informado pela concedente.

**Parágrafo Terceiro.** No caso de reversão dos valores por não execução financeira em prazo superior a 180 dias, observar-se-á o montante efetivamente transferido pela União e não utilizado na execução do objeto, acrescido dos rendimentos de sua aplicação financeira. (art. 41, §§7º e 10º, PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** Para os instrumentos em que não tenha havido qualquer execução física, nem utilização dos recursos, o recolhimento à conta única do Tesouro deverá

ocorrer sem a incidência dos juros de mora, sem prejuízo da restituição das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas. (art. 59, §2º, PI 424/2016)



## **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS**

A prestação de contas inicia-se concomitantemente com a liberação da primeira parcela dos recursos financeiros que deverá ser registrada pela concedente no SICONV. (art. 59, I, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** O conveniente deverá prestar contas dos recursos recebidos no SICONV, de acordo com o estabelecido nos arts. 59 a 67 da Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424/2016.

**Parágrafo Segundo.** Quando a prestação de contas não for encaminhada no prazo estabelecido, a concedente estabelecerá o prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias para sua apresentação. (art. 59, § 1º, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** Se, ao término do prazo estabelecido, o conveniente não apresentar a prestação de contas nem devolver os recursos nos termos desta cláusula, a concedente registrará a inadimplência no SICONV por omissão do dever de prestar contas e comunicará o fato ao órgão de contabilidade analítica a que estiver vinculado, para fins de instauração de tomada de contas especial sob aquele argumento e adoção de outras medidas para reparação do dano ao erário, sob pena de responsabilização solidária. (art. 59, § 2º, PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** O registro e a verificação da conformidade financeira, parte integrante do processo de prestação de contas, deverão ser realizados durante todo o período de execução do instrumento, conforme disposto no art. 56 da PI 424/2016.

**Parágrafo Quinto.** O prazo para apresentar a prestação de contas é de 60 (sessenta) dias após o encerramento da vigência do convênio, ou da conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro. (art. 27, XXIV e XXVII, c/c com art. 59, III e IV, PI 424/2016)

**Parágrafo Sexto.** A concedente deverá analisar a prestação de contas dos recursos aplicados na consecução do objeto deste convênio, no prazo de 1 ano e na forma fixada no art. 10, §8º, do Decreto nº 6.170/07 e no art. 64 da Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424/2016.

**Parágrafo Sétimo.** A concedente notificará o (a) conveniente, quando não apresentada a prestação de contas dos recursos aplicados ou constatada a má aplicação dos recursos públicos transferidos, e instaurando, se for o caso, a competente Tomada de Contas Especial. (art. 6º II, “h”, PI 424/2016)

**Parágrafo Oitavo.** A análise da prestação de contas para avaliação do cumprimento do objeto, será feita no encerramento do instrumento, cabendo este procedimento à concedente com base nas informações contidas nos documentos relacionados nesta cláusula. (art. 62, § 2º PI 424/2016)

**Parágrafo Nono.** A conformidade financeira deverá ser realizada durante todo o período de vigência do instrumento, devendo constar do parecer final de análise da prestação de contas somente impropriedades ou irregularidades não sanadas até a finalização do documento conclusivo. (art. 62, §3º, PI 424/2016)

**Parágrafo Décimo.** O Relatório de Cumprimento do objeto deverá conter os subsídios necessários para a avaliação e manifestação do gestor quanto a efetiva conclusão do objeto pactuado. (art. 62, §4º, PI 424/2016)



**Parágrafo Décimo Primeiro.** A análise da prestação de contas, além do arrolamento da conclusão da execução física do objeto, conterá os apontamentos relativos à execução financeira não sanados durante o período de vigência do instrumento. (art. 62, § 5º, PI 424/2016)

**Parágrafo Décimo Segundo.** A autoridade competente da concedente terá o prazo de 1 (um) ano, contado da data do recebimento, podendo este prazo ser prorrogado por igual período desde que justificado, para analisar a prestação de contas do instrumento, com fundamento nos pareceres técnico e financeiro expedidos pelas áreas competentes, de acordo com o §8º do art. 10 do Decreto nº 6.170/2007, com a redação dada pelo Decreto nº 8.244, de 2014. (art. 64, e § 1º, PI 424/2016)

**Parágrafo Décimo Terceiro.** Findo o prazo do parágrafo anterior considerada eventual prorrogação, a ausência de decisão sobre a aprovação da prestação de contas pela concedente poderá resultar no registro de restrição contábil do órgão ou entidade pública referente ao exercício em que ocorreu o fato. (art. 64, § 2º, PI 424/2016)

**Parágrafo Décimo Quarto.** A prestação de contas será composta, além dos documentos e informações apresentadas pelo conveniente no SICONV, dos seguintes documentos: (art. 62, PI 424/2016)

- I. Relatório de Cumprimento do Objeto;
- II. Declaração de realização dos objetivos a que se propunha o Instrumento;
- III. Comprovante de recolhimento do saldo de recursos, quando houver;
- IV. Termo de compromisso por meio do qual o conveniente se obriga a manter os documentos relacionados ao convênio pelo prazo mínimo de 10 (dez) anos, contados da data em que foi apresentada a prestação de contas ou do decurso do prazo para a sua apresentação;
- V. Relação de bens adquiridos, produzidos ou construídos, quando for o caso;
- VI. A relação de treinados ou capacitados, quando for o caso;
- VII. A relação dos serviços prestados, quando for o caso;
- VIII. Cópias dos despachos de adjudicação e de homologação das licitações realizadas ou cópias dos despachos de autorização e ratificação das dispensas e/ou inexigibilidade de licitação, com o respectivo embasamento legal, quando se aplicar;
- IX. Notas e comprovantes fiscais, quanto aos seguintes aspectos: data do documento, compatibilidade entre o emissor e os pagamentos registrados no SICONV, valor, aposição de dados do conveniente, programa e número do convênio;
- X. Relatório de prestação de contas aprovado e registrado no SICONV pelo conveniente;

**Parágrafo Décimo Quinto.** Objetivando a complementação dos elementos necessários à análise da prestação de contas do convênio, poderá ser utilizado subsidiariamente pela concedente, relatórios, boletins de verificação ou outros documentos produzidos pelo Ministério Público ou pela Corte de Contas, durante as atividades regulares de suas funções. (art. 62, § 6º, PI 424/2016)

**Parágrafo Décimo Sexto.** A manifestação conclusiva da análise da prestação de contas deverá ser registrada no SICONV, podendo resultar em: (art. 64, § 2º, PI 424/2016)

- I. aprovação, cabendo à concedente prestar declaração expressa de que os recursos transferidos tiveram boa e regular aplicação;
- II. aprovação com ressalvas, quando evidenciadas impropriedade ou outra falta de natureza formal de que não resulte danos ao Erário;
- III. rejeição, com a determinação de imediata instauração de Tomada de Contas Especial.



**Parágrafo Décimo Sétimo.** A Prestação de Contas está sujeita também às seguintes disposições:

- I. cabe ao representante legal da entidade sem fins lucrativos, ao Prefeito e ao Governador sucessor prestar contas dos recursos provenientes de instrumentos firmados pelos seus antecessores; (§ 4º art. 59, PI 424/2016)
- II. na impossibilidade de atender ao disposto no parágrafo anterior, deverá ser apresentado ao concedente justificativas que demonstrem o impedimento de prestar contas e as medidas adotadas para o resguardo do patrimônio público; (§ 5º art. 59, PI 424/2016)
- III. quando a impossibilidade de prestar contas decorrer de ação ou omissão do antecessor, o novo administrador solicitará ao concedente a instauração de tomada de contas especial; (§ 6º art. 59, PI 424/2016)
- IV. os documentos que contenham as justificativas e medidas adotadas serão inseridos no SICONV; (§ 7º art. 59, PI 424/2016)
- V. a concedente, no caso de convênios celebrados com entes públicos, ao ser comunicada das medidas adotadas pelo convenente, suspenderá de imediato o registro da inadimplência, desde que o administrador seja outro que não o faltoso, e seja atendido o disposto nos incisos II, III e IV acima; (§ 8º art. 59, PI 424/2016)
- VI. o convenente deverá ser notificado previamente sobre as irregularidades apontadas, via notificação eletrônica por meio do SICONV, devendo ser incluída no aviso a respectiva Secretaria da Fazenda ou secretaria similar; (§ 9º art. 59, c/c art. 27, XXXV, PI 424/2016)
- VII. a notificação prévia será feita por meio de carta registrada com aviso de recebimento (AR) com declaração de conteúdo, com cópia para a respectiva Secretaria da Fazenda ou secretaria similar, devendo a notificação ser registrada no SICONV; (§ 10º art. 59, PI 424/2016)
- VIII. o registro da inadimplência no SICONV só será efetivado 45 (quarenta e cinco) dias após a notificação prévia; (§ 11º art. 59, PI 424/2016)
- IX. a inscrição de inadimplência do respectivo instrumento no SICONV será fator restritivo a novas transferências de recursos financeiros oriundos do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social da União mediante convênios, contratos de repasse e termos de cooperação, nos termos da alínea "b" do inciso, V, do art. 9º da Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424/2016; (. art. 70, §3º, I, PI 424/2016)
- X. o ato de aprovação da prestação de contas deverá ser registrado no SICONV, cabendo à concedente prestar declaração expressa de que os recursos transferidos tiveram boa e regular aplicação; (§ 4º art. 64, PI 424/2016)
- XI. caso a prestação de contas não seja aprovada, exauridas todas as providências cabíveis para regularização da pendência ou reparação do dano, a autoridade competente, sob pena de responsabilização solidária, registrará o fato no SICONV e adotará as providências necessárias à instauração da Tomada de Contas Especial, com posterior encaminhamento do processo à unidade setorial de contabilidade a que estiver jurisdicionado para os devidos registros de sua competência; (§ 5º art. 64, PI 424/2016)

**Parágrafo Décimo Oitavo.** O convenente deverá manter os documentos relacionados ao instrumento pelo prazo de 10 (dez) anos, contados da data em que foi apresentada a prestação de contas ou do decurso do prazo para a sua apresentação. (art. 4º §3º, PI 424/2016)

**Parágrafo Décimo Nono.** No caso de convênio celebrado com ente que tenha seus serviços de saneamento prestados por concessionário, a não apresentação do contrato de concessão alterado, assim como a não comprovação da integração dos bens ao patrimônio do Município, resultará na rejeição das contas do convênio. (Acórdão 347/2016-TCU - Plenário)

**Parágrafo Vigésimo.** Sendo evidenciados pelos órgãos de controle ou Ministério Público vícios insanáveis que impliquem nulidade da licitação realizada, a concedente deverá



adotar as medidas administrativas necessárias à recomposição do erário no montante atualizado da parcela já aplicada, o que pode incluir a reversão da aprovação da prestação de contas e a instauração de Tomada de Contas Especial, independentemente da comunicação do fato ao Tribunal de Contas da União e ao Ministério Público. (art. 68, § 2º, PI 424/2016)

## CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA RESTITUIÇÃO DE RECURSOS

O convenente se compromete a restituir os valores que lhe forem transferidos pela concedente, atualizados monetariamente, desde a data do recebimento, acrescidos de juros legais, na forma aplicável aos débitos para com a Fazenda Nacional, quando: (art. 27 XI, PI 424/2016)

- I. não for executado o objeto deste Convênio;
- II. não for apresentada, no prazo estipulado, a respectiva prestação de contas;
- III. os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida neste convênio.

**Parágrafo Primeiro.** A utilização dos recursos em desconformidade com o pactuado no instrumento ensejará obrigação do convenente devolvê-los devidamente atualizados, conforme exigido para a quitação de débitos para com a Fazenda Nacional, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido esse montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação da devolução dos recursos à Conta Única do Tesouro. (§ 3º, art. 57, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** Para fins de efetivação da devolução dos recursos à União, a parcela de atualização referente à variação da SELIC será calculada proporcionalmente à quantidade de dias compreendida entre a data da liberação da parcela para o convenente e a data de efetivo crédito, na conta única do Tesouro, do montante devido pelo convenente. (§ 4º, art. 57, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** Para os convênios em que não tenha havido qualquer execução física, nem utilização dos recursos, o recolhimento à Conta Única do Tesouro Nacional deverá ocorrer sem a incidência dos juros de mora. (art.59, § 2º PI 424/2016)

**Parágrafo Quarto.** Os saldos financeiros de recursos de repasse remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas, não utilizadas no objeto pactuado, serão devolvidos à Conta Única do Tesouro, no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, por meio da Guia de Recolhimento da União – GRU a crédito do Tesouro Nacional, sob pena da imediata instauração de tomada de contas especial do responsável, providenciada pela autoridade competente do órgão ou entidade concedente. (art.60, c/c art. 27, XXVII, PI 424/2016)

**Parágrafo Quinto.** A devolução prevista no parágrafo anterior será realizada observando-se a proporcionalidade dos recursos transferidos e os da contrapartida previstos na celebração independentemente da época em que foram aportados pelas partes.

**Parágrafo Sexto.** Nos casos de descumprimento do prazo previsto no prazo de 30(trinta) dias, a concedente deverá solicitar a instituição financeira albergante da conta corrente específica da transferência, a devolução imediata, para a conta única do Tesouro Nacional, dos saldos remanescentes da conta corrente específica do instrumento.

**Parágrafo Sétimo.** Nos casos em que a devolução de recursos se der em função da não execução do objeto pactuado ou devido à extinção ou rescisão do instrumento, é obrigatória a divulgação em sítio eletrônico institucional, pelo concedente e convenente,



das informações referentes aos valores devolvidos e dos motivos que deram causa à referida devolução.

**Parágrafo Oitavo.** Na transferência à conta única da União, em relação aos recursos que não foram utilizados no objeto pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, observar-se-á o montante efetivamente transferido pela União e não utilizado na execução do objeto, acrescido dos rendimentos de sua aplicação financeira. (art. 41, § 10, PI 424/2016)

**Parágrafo Nono.** A inobservância das disposições desta Cláusula implica na instauração de tomada de contas especial.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA - DAS ALTERAÇÕES**

Este termo de convênio poderá ser alterado mediante proposta, devidamente formalizada e justificada, a ser apresentada à concedente em, no mínimo, 30 (trinta) dias antes do término de sua vigência, vedada a alteração do objeto aprovado. (art. 36, PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** A análise da solicitação de alteração deverá ser realizada pela área técnica da Funasa, observados os regramentos legais e a tempestividade, de forma que não haja prejuízo à execução do objeto pactuado. (art. 36, § 1º, PI 424/2016)

**Parágrafo Segundo.** Os ajustes realizados durante a execução do objeto integrarão o plano de trabalho, desde que submetidos e aprovados previamente pela autoridade competente. (art. 20, § 3º PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** Ficam vedadas as reformulações dos projetos básicos das obras e serviços de engenharia aprovados pela concedente. (art. 6, § 3º, PI 424/2016)

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DA CONTINUIDADE**

Na hipótese de paralisação ou de fato relevante que venha a ocorrer, fica facultado à concedente assumir ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto deste convênio, de modo a evitar a descontinuidade das ações pactuadas, nos termos do art. 27, da Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424/2016, sem prejuízo da apuração de responsabilidades por eventuais danos.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DOS BENS REMANESCENTES**

A titularidade dos bens remanescentes é do convenente, salvo expressa disposição em contrário no instrumento celebrado. (art. 25, PI 424/2016)

**Parágrafo Único.** Ao convenente compete contabilizar e guardar os bens remanescentes e manifestar o compromisso de utilização dos bens para assegurar a continuidade de programa governamental, devendo estar claras as regras e diretrizes de utilização a serem definidas pela concedente. (art. 27, XIV, PI 424/2016).

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – CLÁUSULA SUSPENSIVA**

Os documentos necessários à celebração do convênio, exceto os elencados no Artigo 22 da Portaria Interministerial nº 424/2016, poderão ser apresentados, no prazo de até 18 (dezoito) meses, considerando o disposto na Portaria Funasa nº 1.474, de 14 de dezembro de 2017, como condição a ser cumprida pelo convenente e, enquanto a condição não se verificar, não terá efeito a celebração pactuada. (art. 24, PI 424/2016)

**Parágrafo Único.** O prazo fixado para o cumprimento da condição, caso não obedecido, enseja a extinção do ajuste.



## CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DA DENÚNCIA, DA RESCISÃO E DA EXTINÇÃO

O presente convênio poderá ser denunciado a qualquer tempo, ficando os participantes responsáveis somente pelas obrigações e auferindo as vantagens do tempo em que participaram voluntariamente da avença. (art. 27, XVII, c/com art. 68 PI 424/2016)

**Parágrafo Primeiro.** Constituem motivos para a rescisão do Convênio: (art. 69, PI 424/2016)

- I. o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;
- II. constatação, a qualquer tempo, de falsidade ou incorreção de informação em qualquer documento apresentado;
- III. a verificação de qualquer circunstância que enseje a instauração de tomada de contas especial.
- IV. a ocorrência da inexecução financeira.

**Parágrafo Segundo.** A rescisão do instrumento, quando resulte danos ao erário, enseja a instauração de tomada de contas especial, exceto se houver a devolução dos recursos devidamente corrigidos, sem prejuízo, no último caso, da continuidade da apuração, por medidas administrativas próprias, quando identificadas outras irregularidades decorrentes do ato praticado. (art. 69, parágrafo único, PI 424/2016)

**Parágrafo Terceiro.** O convênio será extinto no caso de não apresentação, nos prazos estipulados, do projeto básico/termo de referência, da licença ambiental e da comprovação de propriedade do imóvel, quando exigidos.

**Parágrafo Quarto.** Na hipótese de inexistência de execução financeira, após 180 (cento e oitenta) dias da liberação da primeira parcela ou 360 (trezentos e sessenta) dias sem a utilização dos recursos no objeto da transferência o instrumento deverá ser rescindido. (art. 41, §§ 7º, 8º e 18, PI 424/2016)

## CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – DA VIGÊNCIA E DA PRORROGAÇÃO

A vigência deste convênio é pelo prazo de **33 (trinta e três)** meses, iniciando na data de sua assinatura. (art. 27, V PI 424/2016).

**Parágrafo Primeiro.** A concedente prorrogará “de ofício” a vigência do presente convênio antes de seu término, prescindida de prévia análise pela sua área jurídica, quando der causa a atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período do atraso verificado. (art. 27, VI, c/com arts. 36, §2º e 37, PI 424/2016).

**Parágrafo Segundo.** A prorrogação do prazo poderá ser efetuada por Termo Aditivo Simplificado padronizado assinado apenas pela concedente, previamente analisado pelo órgão jurídico, considerando-se a solicitação do conveniente, mediante ofício, no prazo de até 30 (trinta) dias antes do fim da vigência do ajuste, bastante para respaldar e assegurar a sua manifesta concordância, para todos os efeitos legais.

**Parágrafo Terceiro.** A alteração pretendida por intermédio de Termo Aditivo Simplificado, somente poderá ser realizada caso haja manifestação expressamente favorável da área técnica da concedente quanto à justificativa apresentada, à viabilidade da continuidade da execução do objeto e à suficiência do prazo requerido.

## CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA– DO FORO

É competente para dirimir as questões e omissões deste convênio, que não possam ser resolvidas administrativamente, o foro da Justiça Federal – Seção Judiciária do Distrito



Federal, com renúncia expressa a outros, por mais privilegiados que sejam. (art. 424/2016)

E, por estarem de acordo, lavrou-se o presente instrumento, em 2 (duas) vias de igual teor e forma, para todos os fins de direito, as quais foram lidas e assinadas pelas partícipes.

Pela CONCEDENTE

Brasília-DF, \_\_\_\_\_ de dezembro de 2017.  
Pelo CONVENENTE

---

**RODRIGO SÉRGIO DIAS**  
Presidente da FUNASA

---

**JOAO ANGELIM CRUZ**  
Dirigente do MUNICIPIO DE MOREILANDIA/ PE





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
PLANO DE TRABALHO: DESCRIÇÃO DO PROJETO – ANEXO IV

1 – Nome do Órgão ou Entidade Conveniente, conforme contido no Cartão do CNPJ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA

2 – CNPJ 11.361.227/0001-89	3 – Exercício 2017	4 – UF PE	5 – Nº do Processo
6 – DDD 87	7 – Fone 3891.1156	8 – Fax 3891.1156	9 – E-mail Pmmoreilandia2017@gmail.com
10 – Nome do Banco Conveniado BANCO DO BRASIL		11 – Nº do Banco Conveniado 001	
12 – Agência 2069-9		13 – Praça de Pagamento MOREILÂNDIA	14 – UF PE
15 – Recurso Orçamentário 1. Programa ( X ) 2. Emenda ( )		16 – Emenda Nº	

17 – Programa

SANEAMENTO BÁSICO

18 – Descrição do Objeto

Sistema de Abastecimento de Água em Áreas Rurais e Comunidades Tradicionais.

19 – Justificativa da Proposição

Esta proposta visa universalizar a distribuição de água para a zona rural de nosso município, beneficiando, através de sistema integrado de abastecimento de água, toda a população das comunidades Serra da Mata Grande, Serra Catolé, Serra Munduri, Serra Alegre, Serra do Mosquito, Distrito de Carimirim e Adjacências, localizados na Zona Rural do município, correspondente a aproximadamente 4.178 habitantes e 1.392 famílias, que hoje são abastecidos por carros pipas ou através de soluções individuais, sem qualquer tratamento, e cuja utilização favorece o alto índice de doenças de veiculação hídrica na região. A execução deste empreendimento justifica-se pela necessidade da universalização dos serviços de distribuição de água com qualidade compatível a exigida pelo Ministério da Saúde e demais diretrizes estabelecidas pela Lei Federal 11.445 de 2007 e decreto de regulamentação 7.217 de 2011 para então melhorar a qualidade ambiental e de saúde da população.

20 – Objetivos

Reduzir as doenças causadas pela falta de saneamento básico no município.

Melhorar a qualidade de vida da população beneficiada

21 – Metas

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2.0 - IMPLANTAÇÃO DE SUBSISTEMA 01 DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETADO PARA A LOCALIDADE DE SERRA DO CATOLÉ

3.0 - IMPLANTAÇÃO DE SUBSISTEMA 02 DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETADO PARA A LOCALIDADE DE SERRA DA MATA GRANDE

4.0 - IMPLANTAÇÃO DE SUBSISTEMA 03 DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETADO PARA AS LOCALIDADES DE: SERRA DO ALEGRE, CARRANCUDO, ESCONDIDO, SERRA MOSQUITO, SERRA DO MUNDURI

5.0 - IMPLANTAÇÃO DE SUBSISTEMA 04 DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PROJETADO PARA A LOCALIDADE DE CARIRIMIRIM

22 – Acompanhamento

O acompanhamento e a execução do Convênio serão realizados pelas Secretarias Municipais de Obras e Infra-estrutura.

As Secretarias municipais de Saúde e de Ação Social, se responsabilizarão pelas ações complementares (PESMS e Prestação de Contas)

23 – População do Município, segundo o último censo do IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br))

11.270 – (contagem IBGE/2018)

24 – Autenticação

Data	Nome do Dirigente ou do Representante Legal ERONILDO ENOQUE DE OLIVEIRA - PREFEITO	Assinatura do Dirigente ou do Representante Legal
------	---	---



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 PLANO DE TRABALHO: CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE APLICAÇÃO – ANEXO V

I – Identificação do Proponente

1 – Nome do Órgão ou Entidade Proponente, conforme contido no Cartão do CNPJ	2 – Ação	3 – Nº do Processo
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE SAA</b>

II – Cronograma de Execução

4 – Meta	5 – Etapa/Fase	6 – Especificação	7 – Indicador Físico		8 – Previsão de Execução	
			Unidade de Medida	Qtde.	Início	Término
<b>1.0</b>		<b>INSTALAÇÕES PRELIMINARES</b>				
	1.1	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DE PLACA DA OBRA EM CHAPA GALVANIZADA Nº16, CONFORME PADRÃO FORNECIDO PELA COMPESA	M <sup>2</sup>	12,00	11/2018	11/2019
		BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA FIBROCIMENTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS. REAPROVEITADO 5 VEZES	M <sup>2</sup>	40,00	11/2018	11/2019
		CERCA COM MOURES DE CONCRETO, RETO, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250.	M	120,00	11/2018	11/2019
		PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M <sup>2</sup>	8,00	11/2018	11/2019
		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, COMPREENDENDO ENGENHEIRO, VIGILÂNCIA, ENCARREGADOS, APONTADOR E DEMAIS MÃO DE OBRAS INDIRETAS	UD	1,00	11/2018	11/2019
<b>2.0</b>		<b>CAPTAÇÃO</b>				
	2.1	POÇO DA BETÂNIA (EEAB 01)	UD	1,00	11/2018	11/2019
	2.2	POÇO CATOLÉ (EEAB 02)	UD	1,00	11/2018	11/2019



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 PLANO DE TRABALHO: CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE APLICAÇÃO – ANEXO V

<b>3.0</b>	<b>CASA DE QUÍMICA E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO</b>						
	3.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 01 - EEAT 01 e CASA DE QUÍMICA	UD	1,00	11/2018	11/2019	
	3.2	RECUPERAÇÃO DA CASA DE BOMBAS EXISTENTE E DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 16 M³	UD	1,00	11/2018	11/2019	
	3.3	ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ÁGUA - (ETA)	UD	1,00	11/2018	11/2019	
<b>4.0</b>	<b>ADUTORA</b>						
	4.1	ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 01 : POÇO DE SUCCÃO 01/RAP 01	UD	1,00	11/2018	11/2019	
	4.2	ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 02 : POÇO DE SUCCÃO 02/RAP 01	UD	1,00	11/2018	11/2019	
	4.3	ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 03: RAP 01/REL 02	UD	1,00	11/2018	11/2019	
	4.4	ADUTORA GRAVIDADE ÁGUA TRATADA 01: REL 02/RAP 05 (CQP 04)	UD	1,00	11/2018	11/2019	
<b>5.0</b>	<b>ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS</b>						
	5.1	DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO E RESTAURAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³	UD	1,00	11/2018	11/2019	
	5.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 02 - EEAT 02 - POÇO 02 ATE RAP 01	UD	1,00	11/2018	11/2019	
	5.3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 03 - EEAT 03 - RAP 01 ATÉ O REL 02	UD	1,00	11/2018	11/2019	
<b>6.0</b>	<b>RESERVATÓRIOS</b>						



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 PLANO DE TRABALHO: CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE APLICAÇÃO – ANEXO V

6.1	POÇO DE SUÇÃO 01/RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 30 M <sup>3</sup>	UD	1,00	11/2018	11/2019
6.2	RESERVATÓRIO APOIADO DE 15 M <sup>3</sup> - RAP 01	UD	1,00	11/2018	11/2019
6.3	RESERVATÓRIO ELEVADO DE 10 M <sup>3</sup> - REL 01	UD	1,00	11/2018	11/2019
6.4	RESERVATÓRIO ELEVADO DE 30 M <sup>3</sup> - REL 02	UD	1,00	11/2018	11/2019
6.5	RESERVATÓRIO APOIADO DE 20 M <sup>3</sup> - RAP 02/CQP 01	UD	1,00	11/2018	11/2019
6.6	RESERVATÓRIO APOIADO DE 20 M <sup>3</sup> - RAP 03/ CQP 02	UD	1,00	11/2018	11/2019
6.7	RESERVATÓRIO APOIADO DE 20 M <sup>3</sup> - RAP 04/ CQP 03	UD	1,00	11/2018	11/2019
6.8	RESERVATÓRIO APOIADO DE 25 M <sup>3</sup> - RAP 05/CQP 04	UD	1,00	11/2018	11/2019
6.9	CAIXA DE QUEBRA DE PRESSÃO DE 10 M <sup>3</sup>	UD	8,00	11/2018	11/2019
<b>7.0</b>	<b>REDES DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>				
7.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RAMAL "A"	UD	1,00	11/2018	11/2019
7.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RAMAL "B"	UD	1,00	11/2018	11/2019
7.3	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RAMAL "C"	UD	1,00	11/2018	11/2019
7.4	REDE DE DISTRIBUIÇÃO "CARIMIRIM"	UD	1,00	11/2018	11/2019
7.5	LIGAÇÕES DOMICILIARES	UD	111,79	11/2018	11/2019

III – Plano de Aplicação

9 - Natureza da Despesa	10 - Especificação	11 - Concedente	12 - Proponente	13 - Subtotal Por Natureza de Gasto (Em R\$ 1,00)
<b>Corrente</b>				
Consultoria				



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 PLANO DE TRABALHO: CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE APLICAÇÃO – ANEXO V

Diárias			
Material de Consumo			
Passagens			
Serviços de Terceiros – Pessoa Física			
Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica			
Reforma Adequação (Serviços de Terceiros – Pessoa Física ou Jurídica)			
<b>Subtotal desta Categoria Econômica</b>			
<b>Capital</b>			
Construção Nova	5.584.911,68		5.584.911,68
Conclusão			
Ampliação			
Equipamento e Material Permanente			
<b>Subtotal desta Categoria Econômica</b>	5.584.911,68		5.584.911,68
14 - TOTAIS dos valores das despesas correntes e de capital referentes à concedente e ao proponente	<b>5.584.911,68</b>		<b>5.584.911,68</b>

IV – Autenticação

Data	Nome do Dirigente ou do Representante Legal	Assinatura do Dirigente ou do Representante Legal
	<b>ERONILDO ENOQUE DE OLIVEIRA PREFEITO</b>	



**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**PLANO DE TRATAMENTO: CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO - ANEXO VI**

1 - Nome do Órgão ou Entidade Proponente, conforme contido no Cartão do CNPJ		2- Ação										3- Nº do Processo							
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE SAA</b>																	
		6 - Mês																	
4- Ano	5- Meta	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	7- Total Acumulado de Recursos da Concedente (Em R\$ 1,00)	8- Ano	9- Meta	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	11- Total Acumulado de Recursos do Proponente (Em R\$ 1,00)		
CONCEDENTE (EM R\$ 1,00)	2018				1.116.982,31				5.584.911,68	PROPONENTE (EM R\$ 1,00)	2018								
	2019	1.116.982,31	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	2019				Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro		
	2020		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho			2020		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	
	2021		Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro			2021		Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	
		10 - Mês												12- Total Geral dos Recursos (Em R\$ 1,00)	5.584.911,68				
		13 - Autenticação do Proponente												14 - Aprovação da Concedente					
Data	Nome do Dirigente ou do Representante Legal <b>ERONILDO ENOQUE DE OLIVEIRA</b> <b>PREFEITO</b> Assinatura do Dirigente ou do Representante Legal																		
	Nome da Concedente Assinatura do Dirigente da Concedente																		









GOVERNO MUNICIPAL  
**MOREILÂNDIA**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



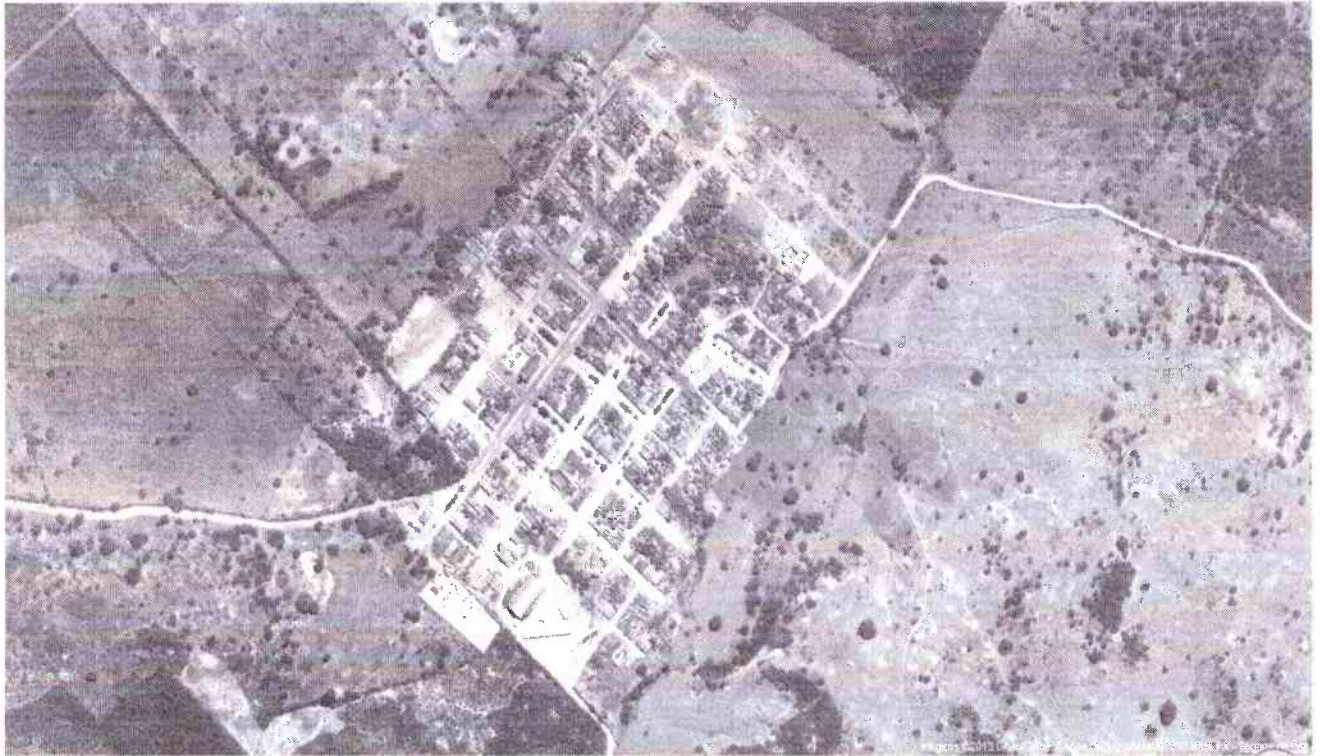
## PROJETO BÁSICO - ANEXO I;

[www.moreilandia.pe.gov.br](http://www.moreilandia.pe.gov.br)

Rua José Miranda Soares, nº901, Centro, Moreilândia -PE

Fone: (87)3981-1156 CNPJ:11.361.277/0001-89

# PROJETO BÁSICO PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, PARA AS LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA CATOLÉ, SERRA MUNDURI, SERRA ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRIMIRIM E ADJACÊNCIAS - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE



**Cliente:** Fundação Nacional de Saúde – FUNASA

**Contrato:** 055/2012

**Parte 01:** Introdução

Memória Descritiva

Memória de Cálculo

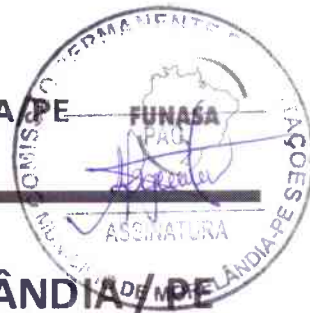
Especificações

Orçamento

**REPROGRAMAÇÃO: MARÇO/2023**



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE  
PROJETO BÁSICO**



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE**

**Projeto Básico para Construção do Sistema de Abastecimento de Água das Localidades: Serra da Mata Grande, Serra Catolé, Serra Munduri, Serra Alegre, Serra do Mosquito, Serra Escondido, Serra Carrancudo, Distrito de Caririmirim e Adjacências - Zona Rural do Município de Moreilândia-PE**

## SUMÁRIO

1.0 – INTRODUÇÃO .....	2
2.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE: .....	4
2.1 - CAPTAÇÃO .....	4
2.2- TRATAMENTO .....	6
2.3 – RESERVAÇÃO .....	6
2.4 – DEMAIS UNIDADES .....	8
3.0 – DESCRIÇÃO GERAL DA CONCEPÇÃO BÁSICA - ELEMENTOS E PARÂMETROS DO PROJETO BÁSICO: .....	12
3.1 – DELIMITAÇÃO DA REGIÃO A SER BENEFICIADA PELO PROJETO .....	12
3.2 – SERVIÇOS DE CAMPO E TOPOGRAFIA .....	12
3.3 – DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS ADOTADOS PARA CÁLCULO DA POPULAÇÃO DE PROJETO .....	14
4.0– MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO .....	17
4.1 - MEMORIAL DESCRITIVO: .....	18
4.1.1 - Captação: .....	18
4.1.2 - Tratamento .....	21
4.1.3 - Estações Elevatórias: .....	23
4.1.4 - Adutoras: .....	26
4.1.5 - Reservação:.....	27
4.1.6 - Linha/Rede de Distribuição:.....	30
4.1.7 - Ligações Domiciliares:.....	31
4.1.8 - Eletrificação: .....	32
4.2 - MEMORIAL DE CÁLCULO .....	33
4.2.1 - Dimensionamento da População Futura de Projeto.....	33
4.2.2 - Cálculo da Vazão Total do Sistema .....	34
4.2.3 - Dimensionamento das Estações Elevatórias .....	35
4.2.4 - Estação de Tratamento de Água – ETA .....	52
4.2.5 - ADUTORA POR GRAVIDADE .....	52
4.2.6 - Dimensionamento da Reservação .....	56
4.2.7 – Linhas/Redes de Distribuição .....	60
4.2.8 - Dimensionamento dos blocos de ancoragem da adutora: .....	72

4.2.9 - Ligações Domiciliares.....	75
<b>5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>75</b>
5.1. - OBJETIVOS .....	75
5.2. – DEFINIÇÕES GERAIS E ABREVIATURAS .....	75
5.3. - DISPOSIÇÕES GERAIS .....	75
5.4. - DAS ALTERAÇÕES DOS PROJETOS.....	76
5.5. - DOS MATERIAIS E SERVIÇOS CONTRATADOS .....	77
5.6. - DAS INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS .....	78
5.6.1 - Barracão da Obra.....	79
5.6.2 - Placa da Obra .....	79
5.7. - LIMPEZA DO TERRENO.....	80
5.8 - LOCAÇÕES .....	80
5.8.1 - Locação de Obras para Construção Civil .....	80
5.8.2. - Serviços Topográficos - Para Adutoras e Redes de Distribuição.....	81
5.9. – MOVIMENTO DE TERRA: .....	82
5.9.1 – Escavações:.....	82
5.9.2 – Reaterro e Colchão de Areia:.....	85
5.9.3 - Terraplenagem e Regularização de Terrenos .....	86
5.10. - RETIRADA E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO.....	87
5.11. - TUBULAÇÃO E CONEXÕES PARA ADUTORAS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO .....	88
5.11.1 - Transporte e Manuseio de Tubos, Peças e Conexões para Tubos de Pvc .....	88
5.11.2. - Assentamento de Tubulação para Adutoras e Redes de Distribuição .....	89
5.11.3 - Assentamento de Válvulas, Registros e Ventosas .....	91
5.11.4 - Testes e Ensaios da Linha para Adutoras e Redes de Distribuição .....	92
5.11.5 - Colocação em Carga de Adutora e Redes de Distribuição.....	93
5.11.6 - Cadastro Técnico .....	94
5.11.7 - Ancoragens.....	94
5.11.8 - Escoramento de Valas.....	95
5.11.9 - Sinalização da Rede de Distribuição e Adutora Da Obra.....	95
5.12 - LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA .....	96
5.13 - CONCRETO / FERRAGEM / FORMA e ESCORAMENTO .....	96
5.13.1 - Execução de Concretos (Simples, Ciclópico e Armado).....	96

5.13.2 - Concretagem, Cura e Verificações .....	101
5.13.3 - Formas .....	101
5.13.4 - Escoramento de Formas.....	101
5.13.5. Armaduras .....	102
5.14 - ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS .....	103
5.15 - REVESTIMENTOS DE PAREDES E IMPERMEABILIZAÇÃO.....	104
5.15.1 - Argamassas .....	104
5.15.2 - Chapisco de Aderência.....	105
5.15.3 - Revestimento em Massa Única .....	105
5.15.4. - Impermeabilização .....	106
5.15.5. - Revestimento com Cerâmica Sobre Paredes.....	107
5.16. - REVESTIMENTO DE PISO .....	107
5.16.1 - Laje de Impermeabilização.....	107
5.16.2 - Piso em Cimentado.....	108
5.16.3 - Piso Cerâmico.....	109
5.17 - COBERTURA .....	109
5.18. PINTURA .....	111
5.18.1 - Caição.....	112
5.18.2 - Epóxi ou Acrílico .....	113
5.18.3 - Óleo sobre ferro .....	113
5.18.4 - Óleo sobre madeira .....	113
5.18.5 - Plástica (PVA) .....	113
5.19. - ESQUADRIAS .....	114
5.20 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA E SANITÁRIAS .....	114
5.21 - URBANIZAÇÃO .....	115
5.22. - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	116
5.22.1 - Instalações Elétricas Prediais .....	116
5.22.2. - Instalações Elétricas Externas e Trifásicas.....	117
5.23. - LIMPEZA FINAL/ENTREGA DA OBRA.....	118
6.0 – ORÇAMENTO .....	119
6.1 - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS .....	120
6.2 - MEMÓRIAS DE CÁLCULO DOS ORÇAMENTOS.....	121



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



7.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA .....	122
8.0 – COTAÇÕES .....	123
9.0 – PEÇAS GRÁFICAS E DETALHAMENTO .....	124



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 1.0 - INTRODUÇÃO



## 1.0 – INTRODUÇÃO

O documento aqui elaborado trata da reprogramação do Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água das Serras: Mata Grande, Catolé, Munduri, Alegre, Mosquito, Escondido, Carrancudo e o Distrito de Cariri Mirim e Adjacências, Zona Rural do Município de Moreilândia-PE. Ref: Convênio 0854/2017.

Essa reprogramação decorre da necessidade de ajustar os preços unitários a realidade atual para que seja possível executar os serviços remanescentes de acordo com as especificações previstas no projeto e aprovadas na Funasa.

O projeto elaborado atende as localidades das Serras: Mata Grande, Catolé, Munduri, Alegre, Mosquito, Escondido, Carrancudo e o Distrito de Cariri Mirim e Adjacências, porém com a atualização dos preços em função dos recursos disponíveis, os serviços serão executados em 02 etapas, sendo a primeira etapa com recursos do TC/PAC nº 0854/2017 e a parte remanescente será executada com recursos a captar pelo município com os órgãos financiadores.

Em resumo nesta 1ª etapa serão executados os seguintes serviços:

1. Poço de captação 01 e 02;
2. Estações elevatórias de água tratada 01, 02 e 03;
3. Recuperação da casa de bombas existente e do reservatório existente de 16m<sup>3</sup>;
4. Estação de Tratamento de Água – ETA;
5. Adutora de água tratada 01, 02, 03 e 04;
6. Demolição da antiga casa de poço e restauração do reservatório existente de 50 m<sup>3</sup>
7. Reservatório Enterrado de 30 M<sup>3</sup>;
8. Reservatório apoiado de 15 m<sup>3</sup> - RAP 01
9. Reservatório elevado de 10 m<sup>3</sup> - REL 01
10. Reservatório elevado de 30 m<sup>3</sup> - REL 02
11. Caixa de Quebra de Pressão
12. Parte do ramal C;
13. Parte do ramal B;
14. Ligações domiciliares;

Em resumo nesta 2ª etapa serão executados os seguintes serviços:

1. Rede de Caririmirim;
2. Reservatórios que serviriam de Caixas de quebra pressão RAP 02, 03, 04 e 05;
3. Parte do ramal C, com suas caixas de quebra pressão;
4. Parte do ramal B, trecho de interligação com ramal A;
5. Ligações domiciliares;

Os Preços unitários adotados foram primordialmente baseados nas Tabelas do SINAPI de Insumos e Serviços e COMPESA, e na falta delas foram realizadas composições baseadas nas tabelas ORSE e COMPESA, referente a Setembro/2022, base Recife, acrescidas de BDI para serviços e materiais indicadas no Acórdão 2293/2013 do TCU



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 2.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

## 2.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE:

As localidades de Serra da Mata Grande, Serra Catolé, Serra Munduri, Serra Alegre, Serra do Mosquito, Serra Escondido, Serra Carrancudo, Distrito de Caririmirim e Adjacências - Zona Rural do Município de Moreilândia, que serão beneficiadas por esse projeto, não possuem Sistema regular de Abastecimento de Água - SAA, conforme prescrito pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), sendo a maior parte atendidas por carros pipas, pequenos barreiros, chafarizes ou por poços de poucas vazões sem qualquer tipo de tratamento nem mesmo simples desinfecção.

A seguir serão descritas as unidades existentes nas localidades e fotos que demonstram a precariedade do abastecimento de água nesta localidade.

### 2.1 - CAPTAÇÃO

Existem, atualmente, na região a ser beneficiada por este projeto, 02 (dois) poços artesianos profundos com as seguintes características:

- O Poço da Betânia (Foto 01), localizado nas coordenadas E – 453.606 e N – 9.174.756, próximo à divisa com o Ceará, com profundidade de 86,00 m, vazão estimada de 10,50 m<sup>3</sup>/h, Nível Dinâmico (ND) de 64,76 m, Nível Estático (NE) de 49,08 m e Diâmetro de 6”, encontra-se em bom estado e foi construído para atender a região do Mandacaru e Coxos através do Programa Água na Escola da Funasa, cujo sistema pouco funcionou devido a problemas por falta de energia trifásica (Foto 02);



Foto 01 – Poço da Betânia

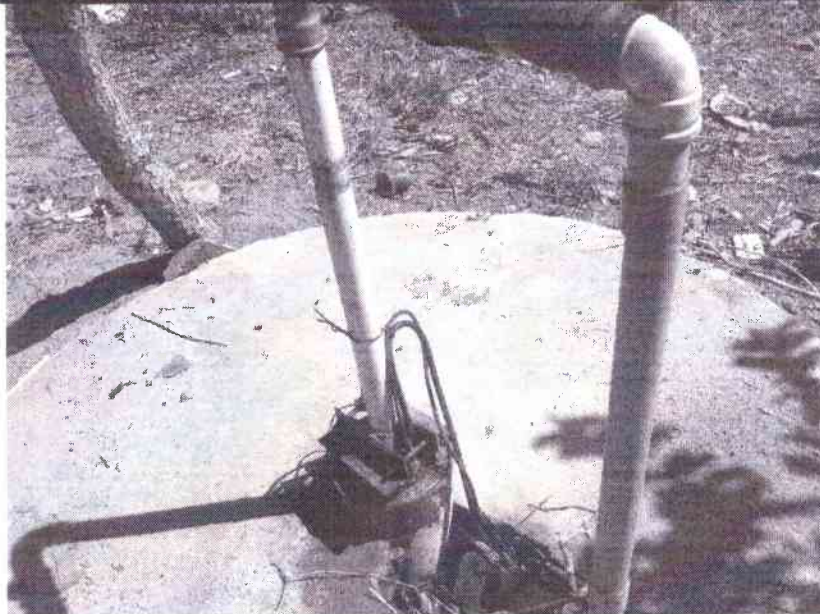


Foto 02 – Captação Ineficiente (Energia Monofásica)

- Poço Pedro Cordeiro (Foto 03), localizado nas coordenadas E – 448.138 e N -9.174.562, entre os sítios Tataíra e Serra do Catolé, com profundidade de 150,00 m, vazão estimada de 16,20 m<sup>3</sup>/h, Nível Dinâmico (ND) de 94,51 m, Nível Estático (NE) de 91,83 m e Diâmetro de 6”, encontra-se em bom estado e foi construído para complementar o atendimento da região.



Foto 03 – Poço da Serra do Catolé/Tataíra

## 2.2- TRATAMENTO

As águas retiradas precariamente dos locais de captação atualmente utilizados, não possuem qualquer tipo de tratamento, tanto as do poço artesiano da Betânia, quanto a do poço Pedro Cordeiro.

Estas águas não apresentam qualidade adequada para atender a população prevista no projeto, especialmente em relação ao consumo humano. No Poço da Betânia, após a realização de testes físico-químicos e microbiológicos, foi constatado um teor acima do permitido pela norma, de Ferro e Manganês, necessitando-se assim que neste poço, haja um tratamento específico para adequar estes parâmetros aos permitidos pela legislação.

Como a maior parte da população destas localidades sobrevivem da agropecuária, estas fontes de água existentes poderão ser posteriormente adequadas para serem utilizadas em projetos que melhorem as condições atuais da agricultura de subsistência e da criação de gado que ocorrem na região beneficiada.

## 2.3 – RESERVAÇÃO

Na região, existe um reservatório semienterrado (Foto 04) com capacidade de 50 m<sup>3</sup>, situado distante 30 (trinta) metros do Poço Pedro Cordeiro, que receberá água bruta deste poço e será aproveitado como poço de sucção da estação elevatória de água tratada 02 (EEAT 02), que servirá para recalcar água para o reservatório apoiado de 15 m<sup>3</sup> (RAP 01).

Este reservatório, atualmente, é utilizado por pipeiros que atendem ao município e a outras localidades que não possuem abastecimento regular, porém, devido a má qualidade da água, antes de ser recalçada a mesma passará por desinfecção para ser distribuída para a população através do sistema planejado.



Foto 04 - Reservatório Semienterrado existente de 50 m<sup>3</sup> (Pedro Cordeiro)

Ao lado do Poço da Betânia, está construído um reservatório semienterrado com capacidade para 16,00 m<sup>3</sup>, que será recuperado, e posteriormente servirá de Poço de sucção para acumular a água oriunda da Estação de Tratamento e em conjunto com um reservatório de 14 m<sup>3</sup>, a ser construído no mesmo terreno, servirão para lavagem dos filtros da ETA.

Deste reservatório/ Poço de sucção será recalçada água tratada até o Reservatório Apoiado de 15 m<sup>3</sup> (RAP 01), que será construído na Serra do Catolé.



Foto 05 - Reservatório Semienterrado existente de 16 m<sup>3</sup> (Betânia)

Foi construído, através do Programa Água na Escola da FUNASA, um reservatório elevado com capacidade para 44 m<sup>3</sup> (Foto 06), no sítio Mata Grande, para alimentar as localidades de Serra dos Coxos, Serra dos Guedes, Serra do Mandacaru e Adjacências, que em função da incapacidade dos conjuntos elevatórios do sistema da Betânia, o mesmo não entrou em operação.



Foto 06 - Reservatório Elevado Existente de 44 m<sup>3</sup> (Mata Grande)

Com a construção do sistema planejado, este reservatório será alimentado por água tratada oriunda dos poços do Pedro Cordeiro e Betânia, para abastecer as comunidades previstas no Programa Água na Escola e todas as previstas na região de expansão deste sistema.

### 2.4 – DEMAIS UNIDADES

Existem conjuntos elevatórios nos poços citados, que foram implantados sem qualquer dimensionamento, utilizados para recalcar águas destes poços para os reservatórios semienterrados também citados, porém estes conjuntos não poderão ser aproveitados, neste Projeto, uma vez que não satisfazem as necessidades do sistema planejado.

Existe Casa de Bomba, no Poço da Betânia (Fotos 07 e 08), que não poderá ser aproveitada para abrigar a estação elevatória, uma vez que será necessário um maior espaço para instalação dos novos conjuntos elevatórios e equipamentos, porém a mesma será restaurada e será aproveitada para armazenamento dos produtos químicos (Sulfatos, Cloretos, Barrilha e etc) a serem utilizados na Estação de Tratamento de Água (ETA).

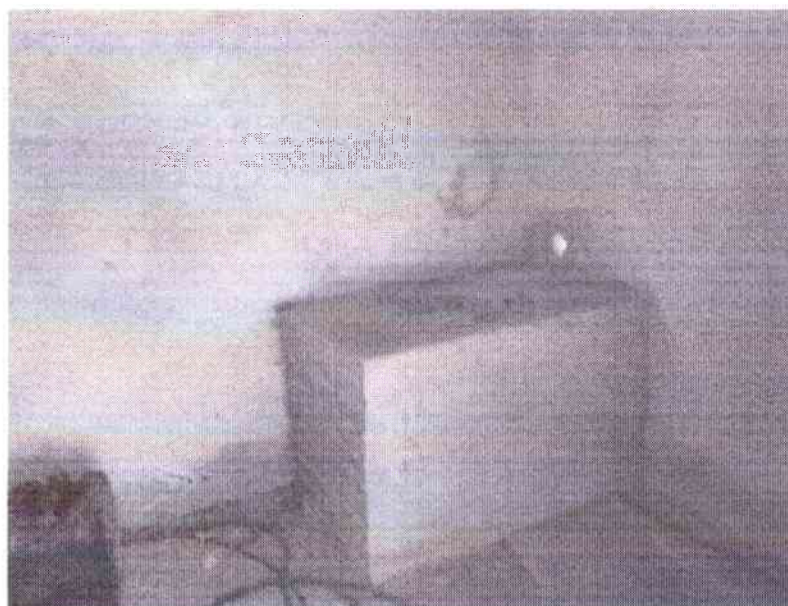


Foto 07 – Interior da casa de bombas existente no poço da Betânia

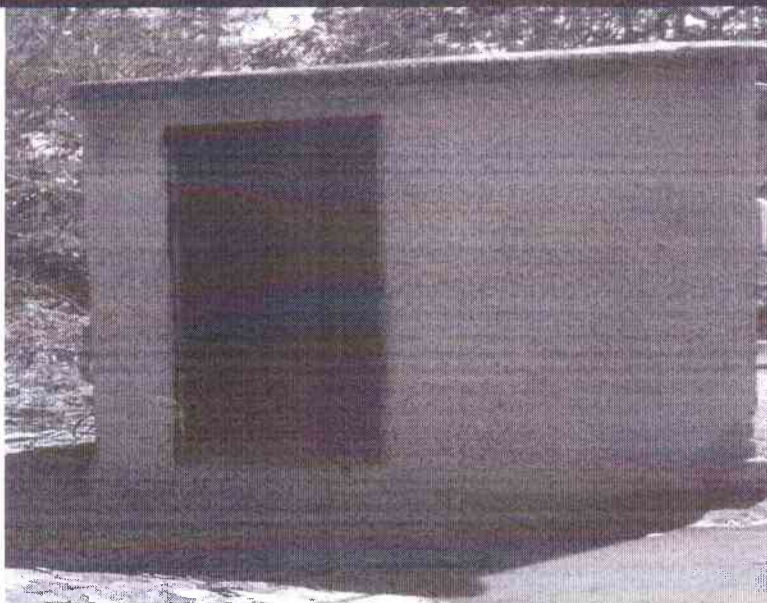


Foto 08 - Casa de Bombas existente no poço da Betânia

Também será necessária a construção de ramal elétrico trifásico para funcionamento e energização dos elementos do sistema projetado

Abaixo temos a casa de proteção do Poço Pedro Cordeiro (Foto 09), poço este que será interligado a estação elevatória de água tratada 02, a ser construída nas adjacências do mesmo.

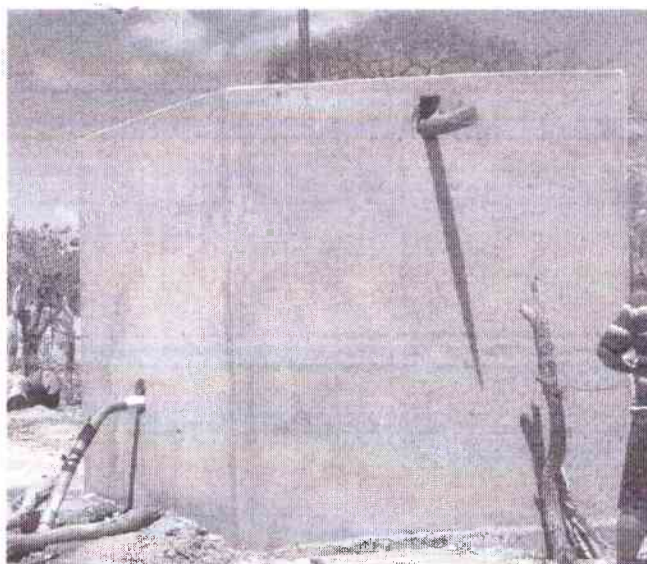


Foto 09 - Casa de Bombas existente em construção no poço Pedro Cordeiro

Através do Programa Água na Escola, foi construída adutora com tubos PVC/PBA de 75 mm para abastecer aquele sistema planejado para atender as comunidades de Mandacaru, Coxos e adjacências e que se encontra sem operação em função da falta de energia trifásica, para funcionamento do conjunto elevatório que aduzirá água do Poço da Betânia até o Reservatório elevado existente de 44 m<sup>3</sup> da Mata Grande.



Como após a implantação deste SAA, o abastecimento deste reservatório da Mata Grande será por gravidade a partir do reservatório a ser construído na Serra do Mosquito (30 m), esta adutora será aproveitada como rede de distribuição retornando com água tratada, também por gravidade deste reservatório da Mata Grande (44 m<sup>3</sup>) até a região próxima do Sítio da Betânia.

Diante do exposto, conclui-se que as unidades existentes nas localidades citadas, não correspondem a um sistema eficiente de abastecimento de água que atenda a população, mas que boa parte destas unidades, estão adequadas para serem aproveitadas e/ou ampliadas para fazerem parte do sistema objeto deste projeto de SAA a ser implantado.



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 3.0 – DESCRIÇÃO GERAL DA CONCEPÇÃO BÁSICA

### 3.0 – DESCRIÇÃO GERAL DA CONCEPÇÃO BÁSICA - ELEMENTOS E PARÂMETROS DO PROJETO BÁSICO:

Para a realização da concepção foram considerados os seguintes elementos e parâmetros do projeto básico:

#### 3.1 – DELIMITAÇÃO DA REGIÃO A SER BENEFICIADA PELO PROJETO

Visando atender ao TR - Termo de Referência do Contrato 055/2012 o Projeto de construção sistema de abastecimento de água - SAA a ser implantado na zona rural do município de Moreilândia, beneficiará à população residente nas seguintes localidades: Serra da Mata Grande, Serra Catolé, Serra Munduri, Serra Alegre, Serra do Mosquito, Serra Escondido, Serra Carrancudo, Distrito de Caririmirim e Adjacências, universalizando assim o atendimento a toda esta região do município.

Conforme orientação da Fiscalização da FUNASA o Sistema de Abastecimento de Água – SAA, aqui projetado, atenderá inicialmente as localidades previstas no TR -Termo de Referência, porém no dimensionamento das estruturas de reservatórios, adutora, estação de tratamento e elevatória, que são os principais elementos deste SAA, foram previstas a utilização das mesmas também por outras localidades circunvizinhas que poderão ser objeto de futuras expansões e desta forma não ocasionarão prejuízos para o sistema projetado.

A região onde será implantada este sistema de abastecimento de água está situada próxima ao distrito de Caririmirim, na área rural do município de Moreilândia-PE, perfazendo em sua principal linha de distribuição 31092,38 m de tubulação com água tratada e potável atendendo assim aproximadamente 4014 habitantes, que hoje residem em sua maior parte em casas isoladas de padrão construtivo de médio para baixo e que sobrevivem basicamente da agricultura de subsistência e da pecuária.

Devido à falta de abastecimento de água e da oportunidade de trabalho na agropecuária, muitos habitantes foram morar na cidade ou diariamente deslocam-se para a sede municipal visando estudar, ir a médicos, trabalhar ou executar outras tarefas, depois das quais retornam as suas residências.

A oferta de água de boa qualidade para a população aliada com algumas outras políticas públicas municipais poderá fixar mais a população nestas localidades, evitando assim o seu deslocamento e reduzindo a possibilidade de êxodo rural trazendo de volta para a região vários moradores que saíram da localidade por falta de oportunidades e em buscas de melhores condições de vida.

#### 3.2 – SERVIÇOS DE CAMPO E TOPOGRAFIA

Após a aprovação do Relatório Técnico Preliminar e Estudo de Concepção – RTP, elaborado para atender com Sistema de Abastecimento de Água as localidades previstas do Termo de Referência do Município de Moreilândia, foi autorizado, através de Ordens de Serviço da SUEST/FUNASA/PE, a realização dos Serviços de Campo, que compreenderam as seguintes etapas:

I – Execução de serviços topográficos para levantamento planialtimétrico beneficiada com implantação de linhas de adutora e/ou rede de distribuição previstas no RTP, com locação dos pontos georreferenciados em consonância com o sistema IBGE e levantamento do estaqueamento e perfis de todos estes trechos, conforme recomendações do ANEXO E – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS do Termo de Referência.

Durante a execução destes serviços foram implantados marcos e estacas de testemunhas, conforme documentação topográfica e relatórios entregues a FUNASA para comprovação dos resultados obtidos no campo juntamente com as respectivas ART's/CREA em anexo ao nosso Ofício nº 008/2013, SCDWEB nº 25225.014.969/2013-87.

A partir do levantamento topográfico realizado e após a inserção dos resultados obtidos em programas de georreferenciamento e CAD, foram elaborados plantas e desenhos, de acordo com as especificações solicitadas, que vieram a subsidiar a confecção da documentação de topografia apresentada composto por plantas de estaqueamento, perfis topográficos, plantas viárias, locação dos imóveis e sítios, mananciais, bem como os elementos existentes ou que poderão ser utilizados no sistema de abastecimento de água projetado, tais como: captação, estação elevatória de água, reservatórios, adutoras e redes.

II – Execução de sondagens e ensaios de caracterização de solo que foram executados conforme as recomendações do ANEXO F – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS GEOTÉCNICOS do Termo de Referência.

Conforme orientação da Fiscalização foram admitidas as seguintes considerações como critério para identificação da quantidade de furos e de tipos de ensaio a realizar para subsidiar a execução das demais etapas do projeto básico e orçamentos:

- a) Reservatórios e demais estruturas – 01(um) furo de sondagem a trado com 3,00 m de profundidade nos locais onde serão implantadas as estruturas do SAA previstas no RTP (Reservatórios, ETA, EE), para avaliação do terreno dos locais onde serão instaladas estas unidades, com a realização dos seguintes ensaios:
  - Umidade Natural, Densidade Natural, Limite de Plasticidade granulométrica por Peneiramento, Ensaio compactação Proctor Normal, Permeabilidade vertical de carga variável e Permeabilidade "in situ", para avaliação do terreno dos locais de instalação;
- b) Ao longo das Adutoras e Redes de Distribuição – foi executado 01(um) furo de sondagem a trado com 1,20m de profundidade, em média a cada 1000 m ou em mudanças de direção, para avaliação do tipo de solo existente com realização de:
  - Ensaios de Granulométrica por Peneiramento.

III – Execução de Ensaios de Qualidade da Água dos Poços da Betânia e Pedro Cordeiro, conforme as recomendações do ANEXO I – CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA REALIZAÇÃO DE EXAMES BACTERIOLÓGICOS E ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE AMOSTRAS DE ÁGUA do Termo de Referência, com as seguintes considerações:

- a) Foi realizada 01(um) ensaio de Análise Bacteriológica e Microbiológico para cada uma destas fontes de captação de água, compreendendo:
  - Coliformes totais, contagem heterotrófica e coliformes termos tolerantes para captação de água nestas fontes;
- b) Foi realizado, também, 01(uma) coleta de material de ensaio para Análise Físico/Química de cada fonte de captação de água, compreendendo:
  - Cloreto, cor, DBO, Dureza, Ferro, Manganês, Nitrato, PH, Turbidez, Temperatura, Alumínio, Alcalinidade Total, Dióxido de carbono, oxigênio dissolvido e cloro residual, para cada fonte de água.

Foi constatado após os ensaios físico-químicos e microbiológicos realizados nos poços da Betânia e do Catolé, que as águas oriundas do poço da Betânia apresentaram teores de Ferro e Manganês acima dos recomendados pela Norma, necessitando-se assim de um tratamento especial para a readequação destes valores ao máximo permitido pela legislação.

Toda a documentação citada neste subitem foi encaminhada a FUNASA em anexo ao nosso Ofício nº 012/2014, SCDWEB nº 25225.005.179/2014-91 em Volumes compostos por Memoriais e laudos.

### 3.3 – DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS ADOTADOS PARA CÁLCULO DA POPULAÇÃO DE PROJETO

#### I - Alcance do Projeto:

O Alcance ou horizonte deste projeto de Abastecimento de Água, está definido no Termo de Referência do Contrato nº 055/2012, como o tempo previsto para o sistema planejado passar a operar com utilização plena de sua capacidade e neste caso será de 20 (vinte) anos.

#### II - Taxa de Crescimento:

A Zona Rural do Município de Moreilândia apresenta Taxa de Crescimento apontado pelo IBGE como negativa para os últimos 24 anos, havendo redução significativa entre os anos de 1991 (população 8.104) e 2015 (população 4.014), visto que houve um forte declínio nas duas últimas décadas na zona rural.

Enquanto isso, em relação ao município total, compreendendo zona rural e urbana, a Taxa de Crescimento do Município no período de 2000 e 2010 foi de 0,01%.

Considerando que não é recomendável considerar taxas negativas para dimensionamentos de projetos de SAA, principalmente pelo fato de que a oferta regular de água na zona rural poderá provocar o retorno da população ao campo, visto já que este projeto tem alcance de 20 anos e considerar taxas de crescimento negativa poderá causar problemas de sub-dimensionamento e prejuízos ao atendimento futuro dessa população.

Deste modo admitiu-se a Taxa de Crescimento Populacional de 0,20% a.a, adotando-se assim os mesmos parâmetros adotados na Elaboração do PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Moreilândia.

Foram avaliados, para estimar a população de projeto, os seguintes métodos matemáticos e estatísticos:

**a) Método da Progressão Aritmética:**

Para proceder com os cálculos foi necessário conhecer os dados censitários correspondentes aos períodos de 2000( $t_0$ ) e 2010 ( $t$ ), com as suas respectivas populações  $P_0$  e  $P$ .

Em seguida calculou-se o incremento populacional nesse período:

$$r = \frac{P - P_0}{t - t_0}$$

A população na data futura  $t_{2033}$  deverá ser:

$$P_x = P_0 + r \cdot (t_x - t_0)$$

**b) Método da Progressão Geométrica**

Pelo método da Progressão Geométrica também foi necessário conhecer os dados censitários correspondentes aos períodos 2000( $t_0$ ) e 2010 ( $t$ ), com as suas respectivas populações  $P_0$  e  $P$ , para proceder com os cálculos.

O incremento do crescimento geométrico no período conhecido calcula-se por meio da seguinte fórmula:

$$q = \sqrt[t_f - t_i]{\frac{P}{P_0}}$$

Assim, a população prevista para o final do plano, no ano de 2035 ( $t_{2035}$ ), resulta em:

$$P = P_i \cdot (q)^{(t_f - t_i)}$$

No dimensionamento desse projeto adotou-se o Método da Progressão Geométrica para determinar a população futura, com alcance de 20 anos, para as localidades beneficiadas.

Sendo assim, com base na fórmula apresentada e nos dados de população determinou-se a população futura de projeto, conforme demonstrado no quadro a seguir, sendo importante ressaltar que no item 4.2.1, da Memória de Cálculo deste Projeto, esse quadro será mais bem detalhado.

Considerando que o cálculo da população de projeto em função da população atual é dado pela seguinte expressão:

$$P = P_i \times (1 + i)^n, \text{ onde:}$$

$n = (t_f - t_i)$  = Número de anos do plano (Alcance) - dado da Funasa = 20 anos

$i$  = Taxa de Crescimento anual da população % - adotado do IBGE = 0,20% a.a.

$P$  = População do fim do plano (20 anos)

$P_i$  = População Inicial obtida no levantamento do PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico = 4014 pessoas

Então de forma simplificada, podemos dizer que:

**Quadro Do Crescimento Populacional**

Alcance	Ano	Pop. Futura
1	2016	4.023
2	2017	4.031
3	2018	4.039
4	2019	4.047
5	2020	4.055
6	2021	4.063
7	2022	4.071
8	2023	4.079
9	2024	4.087
10	2025	4.096
11	2026	4.104
12	2027	4.112
13	2028	4.120
14	2029	4.128
15	2030	4.137
16	2031	4.145
17	2032	4.153
18	2033	4.161
19	2034	4.170
20	2035	4.178



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 4.0– MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO



#### 4.1 - MEMORIAL DESCRITIVO:

O Sistema de Abastecimento de Água atenderá as localidades Serra da Mata Grande, Serra do Catolé, Serra do Munduri, Serra do Alegre, Serra do Mosquito, Sítio Escondido, Sítio Carrancudo, Serra da Baixa Grande, Distrito de Caririmirim e Adjacências - Zona Rural do Município de Moreilândia - PE, cuja população será beneficiada com água potável em suas residências, através deste SAA projetado para o alcance de 20 anos.

##### 4.1.1 - Captação:

As captações das águas necessárias para atender ao Sistema de Abastecimento de Água projetado serão realizadas, a partir das seguintes fontes:

- Poço da Betânia (P1), com vazão atender o sistema de 10,50 m<sup>3</sup>/h, Nível Dinâmico (ND) de 64,76 m, Nível Estático (NE) de 49,08 m e Diâmetro de 6", será necessário a instalação de conjunto elevatório e tubulação de acordo com a vazão dimensionada para atender ao sistema proposto e futuro.
- Poço Pedro Cordeiro (P2) localizado na Tataíra/ Serra do Catolé com vazão para atender o sistema de 15,66 m<sup>3</sup>/h, Nível Dinâmico (ND) de 94,51 m, Nível Estático (NE) de 91,83 m e Diâmetro de 6", será necessário a instalação de conjunto elevatório e tubulação de acordo com a vazão dimensionada para atender ao sistema proposto e futuro.
- Ambos os poços funcionarão em períodos de 24 horas por dia;

Para avaliar as características da água bruta no local de captação dos Poços da Betânia e Pedro Cordeiro, foram realizados os seguintes ensaios:

#### RESUMO DOS RELATÓRIOS DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO – POÇO DA BETÂNIA

Interessado: PEPAULO PROJETOS CONSULTORIAS E OBRAS LTDA	
CNPJ: 10.55.06.53/0001-06	
Endereço: Avenida João de Barros. 1812-Bairro: Espinheiro-Recife-CE - CEP: 50050-180.	
Email: geosoma@gmail.com	Telefone: (88) 3521-0022
Amostra: 1001012014	Recebimento: 19/02/14 09: 00
Procedência: Água tratada	Data início Ensaio: 19/02/14 13: 30
Ponto de coleta/produto: Poço Betânia - Moreilândia	
Coletor: Cícero Basílio	Data Coleta: 18/02/14 10: 20

**Ensaio Microbiológicos – Poço da Betânia**

ANALITO	RESULTADO	LQ	MÉTODO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Coliformes termotolerantes	Ausente	Ausente	Membrana filtrante	Ausente	UFC/ 100 mL
Coliformes Totais	Ausente	Ausente	Membrana filtrante	Ausente	UFC/ 100 mL
Bactérias Heterotróficas	25 UFC/100 ml	Ausente	Membrana filtrante	Inferior 500 UFC/100 ml	UFC/ 100 mL

**Ensaio físico-químico – Poço da Betânia**

ANALITO	RESULTADO	MÉTODO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alcalinidade Total	40	SMWW22nd-2320B	-	mg/L
Cloretos	94.8	SMWW22nd-4500B	Inferior à 250	mg/L
Cloro Residual	0	Ortolidina	Entre 0,2 a 5	mg/L
Cor Aparente	9	SMWW22nd-2120C	Inferior à 15	Pt/co
DBO	70	SMWW22nd-5210B	-	mg/L
Dióxido de carbono Dissolvido	1	SMWW22nd-4500C-CO2	-	mg/L
Dureza Total	20	Titulométrico	Inferior à 500	mg/L
Oxigênio Dissolvido	2.5	SMWW22nd-4500G-O	-	mg/L
pH	6.2	Vermelho de fenol	Entre 6 e 9,5	25° C
Turbidez	98,9	Turbidímetro	Inferior à 5	NTU
Nitrato	0,1	SMWW22nd-4500B-NO3	Inferior à 10	mg /L
Temperatura	28 °C	Termométrico	-	° C

**Ensaio Metais – Poço da Betânia**

ANALITO	RESULTADO	MÉTODO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Ferro total	0.9	SMWW22nd-3500B-Fe	Inferior à 0,3	mg /L
Manganês	0.4	Persulfato	Inferior a 0,1	mg /L
Alumínio	0	Ericromo de cianina	Inferior a 0.2	mg /L

**RESUMO DOS RELATÓRIOS DOS ENSAIOS DE LABORATÓRIO – POÇO PEDRO CORDEIRO**

Interessado: PEPALDO PROJETOS CONSULTORIAS E OBRAS LTDA	
CNPJ: 10.55.06.53/0001-06	
Endereço: Avenida João de Barros, 1812-Bairro: Espinheiro-Recife-CE - CEP: 50050-180.	
Email: geosoma@gmail.com	Telefone: (88) 3521-0022
Amostra: 100782014	Recebimento: 19/02/14 09: 00
Procedência: Água tratada	Data início Ensaio: 19/02/14 10: 00
Ponto de coleta/produto: Poço P. Cordeiro-Tataira (Moreilândia)	
Coletor: Cicero Basílio	Data Coleta: 18/02/14 09: 50

**Ensaio Microbiológicos – Poço Pedro Cordeiro**

ANALITO	RESULTADO	LQ	MÉTODO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Coliformes termotolerantes	Ausente	Ausente	Membrana filtrante	Ausente	UFC/ 100 mL
Coliformes Totais	Ausente	Ausente	Membrana filtrante	Ausente	UFC/ 100 mL
Bactérias Heterotróficas	55 UFC/100 ml	Ausente	Membrana filtrante	Inferior 500 UFC/100 ml	UFC/ 100 mL

**Ensaio físico-químico – Poço Pedro Cordeiro**

ANALITO	RESULTADO	MÉTODO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Alcalinidade Total	40	SMWW22nd-2320B	-	mg/L
Cloretos	91,2	SMWW22nd-4500B	Inferior à 250	mg/L
Cloro Residual	0	Ortolidina	Entre 0,2 a 5	mg/L
Cor Aparente	0,5	SMWW22nd-2120C	Inferior à 15	Pt/co
DBO	30	SMWW22nd-5210B	-	mg/L
Dióxido de carbono Dissolvido	3	SMWW22nd-4500C-CO2	-	mg/L
Dureza Total	80	Titulométrico	Inferior à 500	mg/L
Oxigênio Dissolvido	4	SMWW22nd-4500G-O	-	mg/L
pH	6,2	Vermelho de fenol	Entre 6 e 9,5	25° C
Turbidez	0,69	Turbidímetro	Inferior à 5	NTU
Nitrato	0,2	SMWW22nd-4500B-NO3	Inferior à 10	mg /L
Temperatura	29° C	Termométrico	-	° C

**Ensaio Metais – Poço Pedro Cordeiro**

ANALITO	RESULTADO	MÉTODO	LEGISLAÇÃO	UNIDADE
Ferro total	0,05	SMWW22nd-3500B-Fe	Inferior à 0,3	mg /L
Manganês	0,05	Persulfato	Inferior a 0,1	mg /L
Alumínio	0	Ericromo de cianina	Inferior a 0,2	mg /L

Conforme observado nos ensaios físico-químicos e microbiológicos, o poço localizado na Betânia, apresenta um teor de ferro e manganês acima do permitido pela legislação vigente, e também um alto valor de turbidez, sendo assim, necessário a implantação de um tratamento específico para adequação destes valores, aos permitidos pela legislação nacional.

Já o poço Pedro Cordeiro, localizado na serra do Catolé, apresenta um teor de cloro residual abaixo do recomendado pela norma, sendo assim necessário uma cloração e desinfecção das águas oriundas deste poço.

Diante dos ensaios realizados, será apresentado mais adiante, a solução de tratamento para ambas as águas captadas nos poços citados.

#### 4.1.2 - Tratamento

Levando-se em consideração os resultados operacionais de várias ETAs que empregam a dupla filtração, apresentando o seu efluente dentro dos padrões de potabilidade, foi possível deferir a concepção da ETA, empregando-se a tecnologia citada, para tratamento da água do Poço Betânia, no Sítio Betânia – Moreilândia / PE. Visando ainda a remoção de Ferro e Manganês, sugerimos a **pré-oxidação química** seguida de filtração para remoção do precipitado, sendo a alternativa mais econômica para este caso. A Estação de Tratamento de Água (ETA) será implantada no terreno situado na Estaca 00 do Trecho da Adutora de água tratada 01, em terreno do município e está dimensionada para atender a vazão do poço da Betânia que é de 2,92 l/s (10,50 m<sup>3</sup>/h), será do tipo dupla filtração, pré-fabricada em resina poliéster estruturada com fibra de vidro, seu bloco hidráulico composto pelas seguintes etapas distintas:

- 01 (uma) câmara de carga – CCA 040;
  - 01 (um) filtro descendente FD - 120;
  - 01 (um) filtro ascendente CLA – 150;
  - Além do tratamento químico composto por coagulante, alcalinizante e desinfecção.
- **Concepção Básica da ETA:**
    - As águas provenientes da adutora oriunda do poço da Betânia seguirão à câmara de carga, onde será aplicado o coagulante (sulfato de alumínio ou policloreto de alumínio). Após a aplicação, existe uma grade constituída de varões redondos de aço inoxidável, destinada à mistura do coagulante, a qual chamamos de misturador hidráulico.
    - Na sequência, a água coagulada será distribuída para o filtro de fluxo ascendente. O filtro ascendente possui fundo interno formado por ramais de seção elíptica (com formato de viga Califórnia), os quais possibilitam maior eficiência na remoção das impurezas retidas na camada de pedregulho por ocasião da realização das descargas de fundo, além de uniformizar a distribuição da água coagulada e de lavagem.
    - O efluente do filtro ascendente é encaminhado então ao filtro de fluxo descendente, passando por um polimento que resulta numa turbidez final inferior a 1uT. O filtro descendente possui fundo plano, tubulações de coleta de água filtrada (e distribuição de água de lavagem), calha(s) coletora(s) e uma caixa receptora do efluente do filtro ascendente, contando também com caixa niveladora.
    - O efluente deste filtro descendente passa então pela caixa niveladora, descarregando em tubulação coletora de água filtrada em diâmetro adequado ao projeto com suas subseqüentes ampliações de coleta, destinando-se ao reservatório enterrado (água filtrada).

- Lavagem do Filtro Ascendente:
  - O sistema de lavagem do filtro é subdividido em dois processos: lavagem de interface e lavagem geral.
  - As lavagens de interface foram concebidas com o intuito de economizar água, aumentando assim a oferta para o abastecimento. A economia de água é possível, pois a lavagem de interface atinge apenas uma parte do material filtrante (camada de pedregulho). Além disso, a descarga da água suja (descarga de fundo) é feita apenas por 1 minuto. Em função desses dois fatores, o volume de água requerido é muito menor que o da lavagem geral.
  - A lavagem geral é feita após 4 (quatro) lavagens de interface, o momento de cada lavagem é indicado no visor da câmara de carga. A lavagem geral dura entre 8 e 10 minutos, mas é importante observar a cor da água de lavagem na caixa de descarga, o ideal é que a lavagem geral seja interrompida quando a água voltar a coloração da água filtrada.
  - Vazão de cada lavagem de interface:  $1,77 \text{ (m}^2\text{)} \times 1,0 \text{ m/min} \times 60 \text{ min/h} = 106,20 \text{ m}^3\text{/h}$
  - Tempo referencial de lavagem de interface: 1,0 min.
  - Volume de lavagem de cada lavagem:  $1,77 \text{ (m}^2\text{)} \times 0,50 \text{ (m/min)} \times 1 \text{ (min)} = 0,885 \text{ m}^3$
  - Volume de 4 (quatro) descargas:  $4 \times 0,885 \text{ m}^3 = 3,54 \text{ m}^3\text{/h}$
  - Vazão da lavagem geral:  $1,77 \text{ (m}^2\text{)} \times 1,00 \text{ m/min} \times 60 \text{ min/h} = 106,20 \text{ m}^3\text{/h}$
  - Tempo referencial de lavagem: 10,0 min.
  - Volume de lavagem de cada filtro ascendente:  $1,77 \text{ (m}^2\text{)} \times 1,00 \text{ (m/min)} \times 10 \text{ (min)} = 17,70 \text{ m}^3$
  - Volume Total de lavagem dos filtros Ascendentes:  $17,70 + 3,54 = 21,24 \text{ m}^3$
- Lavagem dos Filtros Descendentes:
  - Para os filtros descendentes, o momento de lavagem se dará também com o aumento da perda de carga no interior do filtro, o que fará o nível de água subir. Quando for atingida a marca de 1,50 m no visor de nível, o filtro descendente deverá ser lavado.
  - Pelo fato do filtro descendente ser um polimento no tratamento, ele não necessita de lavagem de interface. Ainda pelo fato do filtro descendente receber muito menos sujeira, em relação ao filtro ascendente, a velocidade utilizada também é inferior, resultando numa menor vazão de lavagem.

- Velocidade ascensional de lavagem:  $V_a = 0,65 \text{ m/min}$
  - Vazão de água para lavagem:  $0,65 \text{ m/min} \times 1,13 \text{ m}^2 = 0,7345 \text{ m}^3/\text{min} = 44,40 \text{ m}^3/\text{h}$
  - Tempo de Lavagem: 7 minutos
  - Volume de lavagem do filtro descendente:  $0,74 \text{ m}^3/\text{min} \times 7 \text{ min} = 5,14 \text{ m}^3$
- Assumindo que possa ocorrer lavagem sequencial, de dois filtros, um ascendente e o outro descendente, o volume de água que deverá ser armazenado para essas lavagens é de: **26,38 m<sup>3</sup>**.
  - A estação de tratamento de água a ser construída contemplará também sistema de dosagem de produtos químicos composto por:
    - 02 (dois) kits de preparação e dosagem de sulfato de alumínio para coagulação, com aplicação anterior ao misturador hidráulico;
    - 02 (dois) kits de preparação e dosagem de barrilha para regularização de pH, com aplicação na tubulação de entrada do reservatório de água filtrada; e
    - 02 (dois) kits de preparação e dosagem de hipoclorito de cálcio para desinfecção, com aplicação na linha de água filtrada, após saída do último filtro.
    - No caso dos kits de preparação e dosagem, cada um será composto por tina em PRFV de preparação e armazenamento da solução química, misturador rápido de eixo vertical e bomba dosadora, neste caso com previsão de unidade reserva para cada produto químico.

Em anexo, apresentam-se catálogos, especificações e propostas do fabricante referente à Estação de Tratamento de Água (ETA) projetada.

O tratamento da água do Poço Pedro Cordeiro, vazão de 4,35 l/s (15,66 m<sup>3</sup>/h), será por simples desinfecção, visto que conforme os ensaios físico-químicos e microbiológicos apresentados, a água do poço precisa apenas de cloração para o consumo humano.

#### 4.1.3 - Estações Elevatórias:

Para atender todas as localidades contempladas nesse projeto de Construção de Sistema de Abastecimento de Água serão necessários implantar 02 (duas) Estações Elevatórias de Água Bruta - EEAB, e 03 (três) Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT).

As Estações Elevatórias de Água Bruta terão a função de recalcar a água bruta dos poços de captação até os poços de sucção das EEAT'S, enquanto que as Estações Elevatórias de Água Tratada irão recalcar água tratada dos poços de sucção das EEAT'S para o reservatório apoiado de reunião de 15 m<sup>3</sup> e deste para os demais que serão construídos em locais elevados, para que as distribuições possam se realizar por gravidade visando atender todas as comunidades beneficiadas pelo projeto.

Conforme detalhamento no item 4.2.3 da Memória de Cálculo deste Projeto foram identificadas e dimensionadas as seguintes características das Estações Elevatórias:

• ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 01 - EEAB 01:

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA ÁGUA BRUTA (EEAB 01) - POÇO DE CAPTAÇÃO 01 (BETÂNIA) /ETA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	
Objetivo	Recalcar Água Bruta do Poço de Captação 01 (Betânia) até a Estação de Tratamento
Tipo de Bomba	Conjunto elevatório do fabricante SCHNEIDER, Submersível, Modelo SUB50-50S4E12, com 01 rotor de 77 mm, com velocidade de 3.500, rendimento de 53%, potência de 5,0 cv.
Energia	Trifásica
Vazão	10,50 m <sup>3</sup> /h
Altura Manométrica	69,29 m.c.a.
Potência	5,00 cv
Local de Implantação	Poço de Captação 01 - Poço da Betânia

• ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 01 – EEAT 01:

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA ÁGUA TRATADA 01 (EEAT 01) – POÇO DE SUCÇÃO 01/RESERVATÓRIO APOIADO DE 15M <sup>3</sup> (RAP 01)	
Objetivo	Recalcar água, proveniente da ETA, reservada no Poço de Sucção 01 (E00) até o Reservatório Apoiado de 15 m <sup>3</sup> – RAP 01 - (E320+11,00)
Tipo de Bomba	Conjunto elevatório, composto de bomba centrífuga de eixo horizontal marca Schneider, multiestágio, Modelo ME-2, ME-AL/BR 2350, acionada por motor elétrico, trifásico, 380V, 60 Hz, 3500 rpm, de 5,00 CV, com sucção e recalque de 1 1/2”.
Energia	Trifásica
Vazão	10,50 m <sup>3</sup> /h
Altura Manométrica	70,53 m.c.a
Potência	5,00 cv
Local de Implantação	Estaca E-00 da Adutora de Água Tratada 01

• ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 02 – EEAB 02:

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA ÁGUA BRUTA (EEAB 02) - POÇO DE CAPTAÇÃO 02 (PEDRO CORDEIRO) / POÇO DE SUCCÃO 02	
Objetivo	Recalcar Água Bruta do Poço de Captação 02 (Pedro Cordeiro) até o Poço de Sucção 02 (Res. Existente 50 m <sup>3</sup> )
Tipo de Bomba	Conjunto elevatório composto por bomba Submersa trifásica - Modelo BHS 511-9, Marca EBARA, 10 CV, 60 Hz, Rendimento de 68%.
Energia	Trifásica
Vazão	15,66 m <sup>3</sup> /h
Altura Manométrica	105,91 m.c.a
Potência	10,00 cv
Local de Implantação	Poço de Captação 02 - Poço Pedro Cordeiro

• ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 02 – EEAT 02:

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA ÁGUA TRATADA 02 (EEAT 02) – POÇO DE SUCCÃO 02/RESERVATÓRIO APOIADO DE 15M <sup>3</sup> (RAP 01)	
Objetivo	Recalcar Água Tratada do Poço de Sucção 02 (Res. Existente 50 m <sup>3</sup> ) até o Reservatório Apoiado de 15 m <sup>3</sup> – RAP 01 - (E320+11,00)
Tipo de Bomba	Conjunto elevatório, composto de bomba centrífuga de eixo horizontal marca Schneider, monoestágio, Modelo BC-92S/T 1B, acionada por motor elétrico, trifásico, 380V, 60Hz, 3500 rpm, de 2,00 CV, com sucção de 1 1/2" e recalque de 1".
Energia	Trifásica
Vazão	15,66 m <sup>3</sup> /h
Altura Manométrica	20,39 m.c.a
Potência	2,00 cv
Local de Implantação	Estaca E-00 da Adutora de Água Tratada 02

• ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 03 - EEAT 03:

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA ÁGUA TRATADA 03 (EEAT 03) – RES.APOIADO 15 M <sup>3</sup> (RAP 01)/ RES. ELEVADO 30 M <sup>3</sup> (REL 02)	
Objetivo	Recalcar Água Tratada do Reservatório Apoiado 15 m <sup>3</sup> (RAP 01) – (E00) até o Reservatório Elevado 30 m <sup>3</sup> (REL 02) - (E337+3,86)
Tipo de Bomba	Conjunto elevatório de eixo horizontal composto por bomba centrífuga multi-estágio acionada por motor elétrico trifásico, 380 V, 60 Hz, 3.525 rpm, de 20 CV, marca MARK, Modelo HV2GC12, sucção 2 1/2" e recalque 2".
Energia	Trifásica
Vazão	23,72 m <sup>3</sup> /h
Altura Manométrica	94,42 m.c.a
Potência	20,00 cv
Local de Implantação	Estaca E-320 + 11,00 da Adutora de Água Tratada 01



Será recuperada e ampliada a casa de bombas do poço do Sítio Betânia, sendo que esta passará a ser utilizada como depósito de produtos químicos que serão utilizadas na ETA Estação de Tratamento de Água.

**4.1.4 - Adutoras:**

Para atender ao Sistema projetado serão construídas as seguintes adutoras, conforme detalhamento e dimensionamento no item 4.2.5 deste volume e com as seguintes características:

<b>ADUTORA ÁGUA TRATADA 01</b>	
Trecho	Poço de Sucção 01 / Reservatório Apoiado 15 m <sup>3</sup> (RAP 01)
Extensão	6431,00 m
Material	Tubo PVC/DEFOFO
Diâmetro Nominal - DN	100
<b>ADUTORA ÁGUA TRATADA 02</b>	
Trecho	Poço de Sucção 02 / Reservatório Apoiado 15 m <sup>3</sup> (RAP 01)
Extensão	800,00 m
Material	Tubo de PVC/PBA CLASSE 12
Diâmetro Nominal - DN	100
<b>ADUTORA ÁGUA TRATADA 03</b>	
Primeiro Trecho	E - 00 / E - 17 (Trecho 01 da Adutora Tratada 03)
Extensão	340,00 m
Material	Tubo de PVC SÉRIE "O"
Diâmetro Nominal - DN	150
Segundo Trecho	E - 17 / E - 337+3,86 (Trecho 02 da Adutora Tratada 03)
Extensão	6403,86 m
Material	Tubo de PVC/DEFOFO
Diâmetro Nominal - DN	150
<b>ADUTORA ÁGUA TRATADA 04</b>	
Primeiro Trecho	E - 00 / E - 83 + 1,47 (Trecho 01 da Adutora Tratada 04)
Extensão	1661,47 m
Material	Tubo PVC/PBA CL 12
Diâmetro Nominal - DN	75
Segundo Trecho	E - 83 + 1,47 / E - 133 + 9,35 (Trecho 02 da Adutora Tratada 04)
Extensão	1007,88 m
Material	Tubo PVC/PBA CL 20
Diâmetro Nominal - DN	50
Terceiro Trecho	E - 133 + 9,35 / E - 162 + 9,89 (Trecho 03 da Adutora Tratada 04)
Extensão	580,54 m
Material	Tubo PVC/PBA CL 12
Diâmetro Nominal - DN	50
Quarto Trecho	E - 162 + 9,89 / E - 219 + 1,82 (Trecho 04 da Adutora Tratada 04)
Extensão	1131,93 m
Material	Tubo PVC/PBA CL 20
Diâmetro Nominal	50

#### 4.1.5 - Reservação:

Para atender ao Sistema de Abastecimento de Água projetado, faz-se necessário a construção de 08 (oito) reservatórios, que serão edificados ao longo da linha de distribuição sendo que destes reservatórios, 02 (dois) serão elevados (REL), 05 (cinco) serão reservatórios apoiados (RAP) e 01 (um) será enterrado (RENT), este último utilizado para limpeza dos filtros da ETA, e como complemento do Poço de Sucção 01. Além desses novos reservatórios, estão previstas a recuperação dos reservatórios semienterrados de 16 m<sup>3</sup> e 50 m<sup>3</sup>, existentes, que serão utilizados como poços de sucção, das fontes de captação de água citados. Além da utilização do Reservatório Elevado de 44 m<sup>3</sup>, localizado na Mata Grande e que foi construído para atender ao Programa Água na Escola.

Também serão construídas 08 (oito) caixas de quebra de pressão de 5 m<sup>3</sup> ao longo das redes de distribuição “B” e “C”.

Segue o resumo das características dos reservatórios a serem construídos e existentes, cujo dimensionamento encontra-se no item 4.2.5 deste volume:

- **Reservatório Enterrado Projetado (RENT 01):**

RESERVATÓRIO ENTERRADO 01 – RENT 01	
Namáx.:	828,72 m
Namín. :	827,92 m
Cota do Terreno:	828,72 m
Estaca:	E 00 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 01)
Reservatório Tipo:	ENTERRADO – Alvenaria 1 vez e Concreto Armado
Volume:	14 m <sup>3</sup>

- **Reservatório Existente/Poço de Sucção 01 (RES. SEMI-ENTERRADO 01):**

RESERVATÓRIO EXISTENTE/POÇO DE SUCÇÃO 01 – RES. SEMI-ENTERRADO 01	
Namáx.:	829,16 m
Namín. :	828,55 m
Cota do Terreno:	828,72 m
Estaca:	E 00 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 01)
Reservatório Tipo:	SEMI-ENTERRADO – Alvenaria 1 vez e Concreto Armado
Volume:	16 m <sup>3</sup>

- Reservatório Existente/Poço de Sucção 02 (RES. SEMI-ENTERRADO 02):

RESERVATÓRIO EXISTENTE/POÇO DE SUCÇÃO 02 – RES.SEMI-ENTERRADO 02	
Nam <sub>máx.</sub> :	875,11 m
Nam <sub>mín.</sub> :	873,46 m
Cota do Terreno:	875,11 m
Estaca:	E 00 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 02)
Reservatório Tipo:	SEMI-ENTERRADO – Alvenaria 1 vez e Concreto Armado
Volume:	50 m <sup>3</sup>

- Reservatório Apoiado Projetado (RAP 01):

RESERVATÓRIO APOIADO 01 – RAP 01	
Nam <sub>máx.</sub> :	890,16 m
Nam <sub>mín.</sub> :	888,01 m
Cota do Terreno:	888,01 m
Estaca:	E 320 + 11 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 01)
Reservatório Tipo:	APOIADO - Concreto Armado
Volume:	15 m <sup>3</sup>

- Reservatório Elevado Projetado 01 (REL 01):

RESERVATÓRIO ELEVADO 01 – REL 01	
Na <sub>máx.</sub> :	954,96 m
Na <sub>mín.</sub> :	952,91 m
Cota do Terreno:	942,66 m
Estaca:	E 207 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 03)
Reservatório Tipo:	ELEVADO - Concreto Armado
Volume:	10 m <sup>3</sup>

- Reservatório Elevado Projetado 02 (REL 02):

RESERVATÓRIO ELEVADO 02 – REL 02	
Na <sub>máx.</sub> :	974,87 m
Na <sub>mín.</sub> :	972,07 m
Cota do Terreno:	957,67 m
Estaca:	E 337 + 3,86 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 03)
Reservatório Tipo:	ELEVADO - Concreto Armado
Volume:	30 m <sup>3</sup>

- Reservatório Elevado Existente 03 (REL EXIST. 03):

RESERVATÓRIO ELEVADO EXISTENTE 03 – REL 03	
Na <sub>máx</sub> :	971,76 m
Na <sub>min</sub> :	965,68 m
Cota do Terreno:	955,86 m
Estaca:	E 57 do TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 04 + 130 metros sentido Coxos/Mandacaru
Reservatório Tipo:	ELEVADO - Concreto Armado
Volume:	44 m <sup>3</sup>

- Reservatório Apoiado Projetado 02 (RAP 02):

RESERVATÓRIO APOIADO 02 – RAP 02	
Na <sub>máx</sub> :	956,35 m
Na <sub>min</sub> :	953,50 m
Cota do Terreno:	953,50 m
Estaca:	E 83 + 1,47 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 04)
Reservatório Tipo:	APOIADO - Concreto Armado
Volume:	20 m <sup>3</sup>

- Reservatório Apoiado Projetado 03 (RAP 03):

RESERVATÓRIO APOIADO 03 – RAP 03	
Na <sub>máx</sub> :	868,39 m
Na <sub>min</sub> :	865,54 m
Cota do Terreno:	865,54 m
Estaca:	E 133 + 9,35 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 04)
Reservatório Tipo:	APOIADO - Concreto Armado
Volume:	20 m <sup>3</sup>

- Reservatório Apoiado Projetado 04 (RAP 04):

RESERVATÓRIO APOIADO 04 – RAP 04	
Na <sub>máx</sub> :	818,27 m
Na <sub>min</sub> :	815,42 m
Cota do Terreno:	815,42 m
Estaca:	E 162 + 9,89 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 04)
Reservatório Tipo:	APOIADO - Concreto Armado
Volume:	20 m <sup>3</sup>

- **Reservatório Apoiado Projetado 05 (RAP 05):**

RESERVATÓRIO APOIADO 05 – RAP 05	
Na <sub>máx</sub> :	727,15 m
Na <sub>min</sub> :	724,55 m
Cota do Terreno:	724,55 m
Estaca:	E 219 + 1,82 (TRECHO ADUTORA DE ÁGUA TRATADA 04)
Reservatório Tipo:	APOIADO - Concreto Armado
Volume:	25 m <sup>3</sup>

- **Caixas de Quebra de Pressão de 5 m<sup>3</sup> (CQP's):**

As caixas de quebra pressão (CQP), com capacidade de 5 m<sup>3</sup>, serão construídas ao longo das redes "B" e "C", em todas elas serão empregadas os mesmos métodos construtivos.

Entretanto, como as mesmas se localizam em pontos diferentes, o quadro abaixo mostra as cotas hidráulicas e as cotas dos terrenos específicas de cada caixa.

Caixas de Quebra Pressão das Redes de Distribuição				
Descrição	Localização	Cota do Terreno	Cota do N.Fundo	Cota do N.Máx.
CQP 1C	Estaca 88 da Rede "C"	858,20	857,20	859,20
CQP 2C	Estaca 190 da Rede "C"	767,41	766,41	768,41
CQP 3C	Estaca 250 da Rede "C"	670,21	669,21	671,21
CQP 4C	Estaca 288 + 8,26 da Rede "C"	594,97	593,97	595,97
CQP 5C	Estaca 361 + 8,57 da Rede "C"	907,25	906,25	908,25
CQP 6C	Estaca 480 + 11,60 da Rede "C"	869,75	868,75	870,75
CQP 1B	Estaca 50 da Rede "B"	886,76	885,76	887,76
CQP 2B	Estaca 281 + 13,13 da Rede "B"	881,70	880,70	882,70

#### 4.1.6 - Linha/Rede de Distribuição:

A partir dos 08 (oito) reservatórios de distribuição serão construídas redes de distribuição que atenderão a todas as comunidades previstas para atendimento conforme resumo a seguir:

- **Linha de Distribuição Partindo do Reservatório Apoiado de 15 m<sup>3</sup> (RAP 01):**

Do Reservatório Apoiado de 15 m<sup>3</sup> (RAP 01) será implantada linha de distribuição com extensão total de 13.527,01 m e diâmetro de 50 mm, que por gravidade atenderá as comunidades de Serra do Catolé e Serra da Baixa Grande, com as seguintes características:

LINHA DE DISTRIBUIÇÃO PARTINDO DO RESERVATÓRIO APOIADO DE 15 M <sup>3</sup> (RAP 01)		
	PVC/PBA CLASSE 12	
DIÂMETRO - DN:	50	mm
EXTENSÃO:	13527,01	m
PROFUNDIDADE:	0,950	m

- **Linha de Distribuição Partindo do Reservatório Elevado de 10m<sup>3</sup> (REL 01):**

A partir do Reservatório Elevado de 10m<sup>3</sup> (REL 01) será implantada linha de distribuição com extensão total de 18.064,32 m e diâmetro de 50 mm, que por gravidade atenderá aos Sítios: Serra da Mata Grande, Serra do Catoíé e Serra da Baixa Grande, com as seguintes características:

LINHA DE DISTRIBUIÇÃO PARTINDO DO RESERVATÓRIO ELEVADO DE 10 M <sup>3</sup> (REL 01)				
	PVC/PBA CLASSE 12		PVC/PBA CLASSE 15	
DIÂMETRO - DN:	50	mm	50	mm
EXTENSÃO:	15699,06	m	2365,26	m
PROFUNDIDADE:	0,950	m	0,950	m

- **Linha de Distribuição Partindo do Reservatório Elevado de 30m<sup>3</sup> (REL 02):**

A partir do Reservatório Elevado de 30m<sup>3</sup> (REL 02) será implantada linha de distribuição com extensão total de 31.092,38 m e diâmetros variáveis de 50, 75, 100 e 150 mm, que por gravidade atenderá aos Sítios: Serra dos Mosquitos, Serra do Alegre, Serra Escondido, Serra Carrancudo, Serra do Munduri, com as seguintes características:

LINHA DE DISTRIBUIÇÃO PARTINDO DO RESERVATÓRIO ELEVADO DE 30 M <sup>3</sup> (REL 02)												
	PVC PBA CLASSE 12		PVC PBA CLASSE 20		PVC PBA CLASSE 12		PVC PBA CLASSE 20		PVC PBA CLASSE 12		PVC DEFOFO	
DIÂMETRO - DN:	50	mm	50	mm	75	mm	75	mm	100	mm	150	mm
EXTENSÃO:	19672,52	m	1968,26	m	3971,60	m	3800,00	m	1660,00	m	20,00	m
PROFUNDIDADE:	0,950	m	0,950	m	0,975	m	0,975	m	1,000	m	1,05	m

- **Linha de Distribuição Partindo do Reservatório Apoiado de 25 m<sup>3</sup> (RAP 05):**

A partir do Reservatório Apoiado de 25 m<sup>3</sup> (RAP 05) será implantada linha de distribuição com extensão total de 7.308,00 m e diâmetros variáveis de 50, 75 e 100 mm, que por gravidade atenderá a sede do distrito de Carimirim e servirá de futura expansão para as adjacências, com as seguintes características:

LINHA DE DISTRIBUIÇÃO PARTINDO DO RESERVATÓRIO APOIADO DE 25 M <sup>3</sup> (RAP 05/CQP 04)						
	PVC/PBA CLASSE 12		PVC/PBA CLASSE 12		PVC/PBA CLASSE 12	
DIÂMETRO DN:	50	mm	75	mm	100	mm
EXTENSÃO:	6702,00	m	331,00	m	275,00	m
PROFUNDIDADE:	0,950	m	0,975	m	1,000	m

#### 4.1.7 - Ligações Domiciliares:

Serão implantadas ligações domiciliares em todas as residências existentes ao longo das linhas de distribuição, que não possuam acesso a rede de água de acordo com os padrões estabelecidos para ligações domiciliares de água da FUNASA e normas vigentes.

Considerando que a maior parte das casas são isoladas (Foto 10) e que não existem pavimentações (Foto 11), não foram previstas a demolição de calçadas, pisos e pavimentações para a concretização destas ligações, estimando-se inicialmente a execução de 1392 unidades.



Foto 10 - Casa Isolada



Foto 11 - Ruas Sem Pavimentações

#### 4.1.8 - Eletrificação:

Será construído ramal elétrico trifásico para atender as demandas das estações elevatórias e da estação de tratamento no item Projeto Executivo, porém para efeito do projeto básico foi estimado conforme consta planilha de orçamento.

## 4.2 - MEMORIAL DE CÁLCULO

### 4.2.1 - Dimensionamento da População Futura de Projeto

#### ➤ Fórmula para estimativa populacional – Método Geométrico

Para calcular a população de projeto para os próximos 20 anos, a partir do crescimento geométrico foi utilizada a seguinte fórmula:

$$P_f = P_i (1+i)^n =, \text{ Sendo:}$$

Sendo "P<sub>f</sub>" a população final, "P<sub>i</sub>" a população inicial do projeto, "n" o intervalo de anos da previsão e "i" a taxa de crescimento geométrico. As informações quanto à população inicial, bem como a taxa de crescimento anual foram obtidas por meio Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

População inicial (P <sub>i</sub> )-----	4.014 hab.
Taxa de Crescimento anual (i) -----	0,20 %
Alcance de projeto (n) -----	20 anos

Então a **População Final (P<sub>f</sub>)** será:

$$P_f = P_i (1+i)^n \rightarrow P_f = 4.178 \text{ habitantes}$$

#### Quadro do Crescimento Populacional

Alcance	Ano	Pop. Futura
1	2016	4.023
2	2017	4.031
3	2018	4.039
4	2019	4.047
5	2020	4.055
6	2021	4.063
7	2022	4.071
8	2023	4.079
9	2024	4.087
10	2025	4.096
11	2026	4.104
12	2027	4.112
13	2028	4.120
14	2029	4.128
15	2030	4.137
16	2031	4.145
17	2032	4.153
18	2033	4.161
19	2034	4.170
20	2035	4.178



#### 4.2.2 - Cálculo da Vazão Total do Sistema

A vazão média total do sistema é calculada através da seguinte expressão:

$$Q_{média} = \frac{P_{final} \times C}{86400}$$

Considerando:

C (taxa per capita de água) = 120 l/hab. x dia e

K1 (Coeficiente de reforço – máximo diário) = 1,20

K2 (Coeficiente de reforço – máximo horário) = 1,50

Então:

$$Q_{média} = \frac{4178 \times 120}{86400}$$

$$Q_{média} = 5,80 \text{ l/s}$$

A vazão máxima diária total do sistema é calculada através da expressão abaixo e é utilizada para o cálculo da vazão de Adução e de Captação.

$$Q_{máx.diária} = Q_{média} \times k_1$$

Sendo “k<sub>1</sub>” o Coeficiente do dia de maior consumo e igual a 1,20 então:

$$Q_{máx.diária} = Q_{média} \times K_1$$

$$Q_{máx.diária} = 5,80 \times 1,2 =$$

$$Q_{máx.diária} = 6,96 \text{ l/s}$$

Logo a vazão utilizada para o cálculo da Adução e Captação do sistema é de:

$$Q_{máx.diária} = 6,96 \text{ l/s}$$

$$Q_{máx.diária} = 25,07 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{máx.diária} = 601,63 \text{ m}^3/\text{dia}$$

A vazão máxima horária total do sistema é calculada através da seguinte expressão:

$$Q_{máx.horária} = Q_{máx.diária} \times K_2$$

Sendo “k<sub>2</sub>” o Coeficiente da hora de maior consumo e igual a 1,50 então:

$$Q_{máx.horária} = 6,96 \times 1,50 =$$

$$Q_{máx.horária} = 10,45 \text{ l/s}$$

#### 4.2.3 - Dimensionamento das Estações Elevatórias

##### 4.2.3.1 - Estação Elevatória Bruta 01 e Adutora - Trecho Poço 1/Betânia até Poço de Sucção 1 (PS1/RESERVATÓRIOS 14 M<sup>3</sup> + 16 M<sup>3</sup>)

###### ➤ Elementos Básicos

Cota do Nível do Terreno do Poço.....	Ct =	828,72 m
Cota do Nível do Dinâmico do Poço.....	Ct =	64,76 m
Cota do Nível Dinâmico do Poço .....	C <sub>ND</sub> =	763,96 m
Vazão de recalque .....	Q <sub>b</sub> =	2,92 l / s
Vazão da bomba .....	Q <sub>b</sub> =	10,50 m <sup>3</sup> /h

###### ➤ Adutora de Recalque

Vazão de recalque .....	Q <sub>b</sub> =	2,92 l/s
Diâmetro adotado é igual ao da Adutora de Recalque que sai do conjunto elevatório submerso escolhido, que no caso é uma <b>tubulação de aço galvanizado de 2"</b> .	DN =	2" pol
Extensão total .....	Lt =	64,76 m
Perda de carga admitida no interior da EEAT 02.....	hf <sub>1</sub> =	0,80

###### ➤ Cálculo da Altura Manométrica Total

Cota do terreno no local do Poço de Sucção 1.....	Ct =	828,72 m
Cota do NAMáx. no Poço de Sucção 1.....	C <sub>NAMáx</sub> =	828,72 m
Desnível Geométrico .....	Hg =	64,76 m
Perda de carga unitária a ser verificada no trecho(*).....	J <sub>1</sub> =	0,0575791 m/m
(*) Hazen and Williams - C = 125 para Aço Galvanizado		
$J = 10,643 Q^{1,85} x C^{-1,85} x D^{-4,87}$		
Velocidade (V = Q <sub>vazão</sub> /ÁREA <sub>tubo</sub> ).....		1,44 m/s
Perda de carga admitida no interior do poço.....	hf <sub>1</sub> =	0,80 m
Perda de carga total a ser verificada no trecho.....	hf <sub>2</sub> =	3,73 m
Perda de carga total ( hf <sub>t</sub> = hf <sub>1</sub> + hf <sub>2</sub> ) .....	hf <sub>t</sub> =	4,53 m
Altura manométrica total .....	H <sub>man</sub> =	69,29 m.c.a.

###### ➤ Potência Requerida

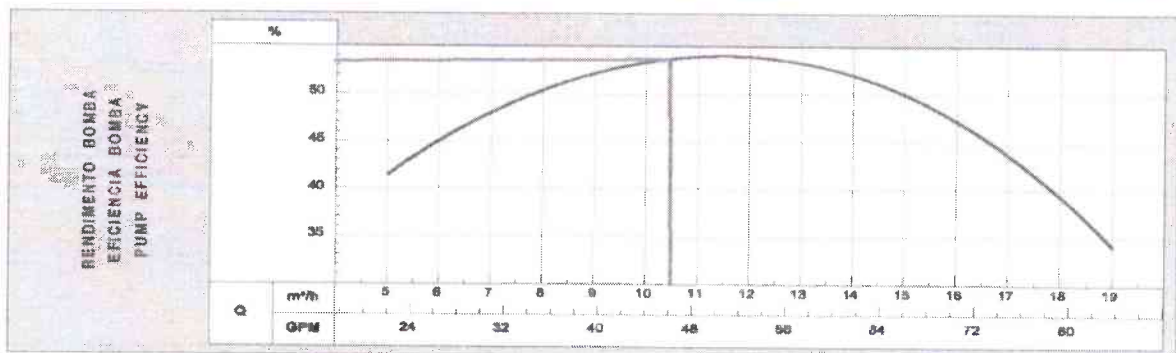
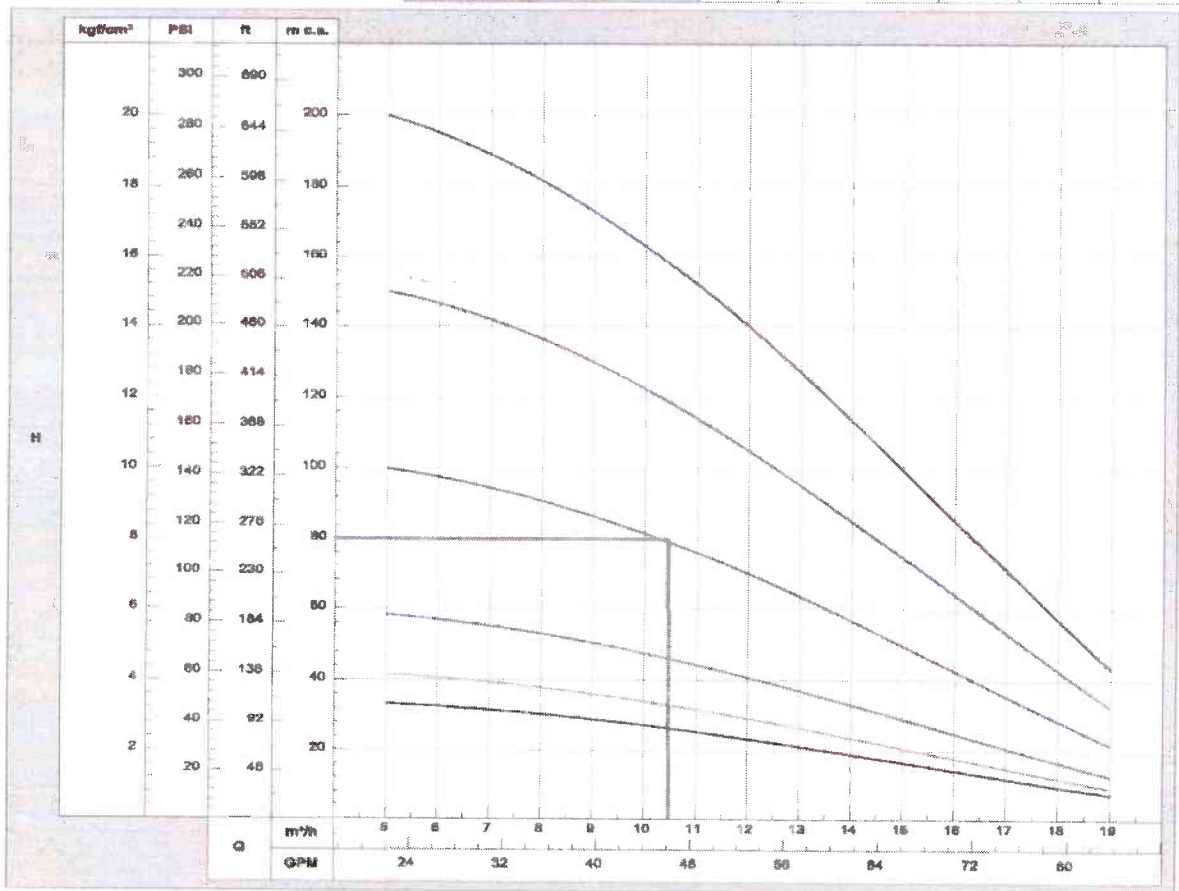
Rendimento do conjunto .....	h =	53 %
Potência requerida .....	P <sub>req</sub> =	5,00 cv
Potência comercial adotada.....	P <sub>inst</sub> =	5,00 cv

➤ **Características do Grupo Elevatório Escolhido para o Projeto:**

Verificando os catálogos disponíveis avaliamos que o conjunto elevatório do fabricante **SCHNEIDER** possui **BOMBAS SUBMERSAS - MOTOBOMBAS: Série SUB 50, MODELO SUB 50 - 50S4E12, 5 CV**, atende as necessidades de funcionamento do sistema. Como a bomba escolhida foi de 4" e o poço existente é de 6", será necessária incorporação (acompanhar o conjunto) ao conjunto de camisa de sucção para refrigeração correta do motor.

➤ **Curva Característica do Sistema:**

<b>SCHNEIDER MOTOBOMBAS</b>		<b>MODELO</b>	<b>SUB 50</b>	<b>87223762</b>	<b>60 Hz</b>			
		<b>MODEL</b>			<b>poles/poles</b>			
<b>Sugão / Succión / Suction</b>	-	<b>Potência / Potencia / Power [kW(cv)]</b>	1,1 (1,5)	1,5 (2)	2,2 (3)	3,7 (5)	5,5 (7,5)	7,5 (10)
<b>Recalque / Descarga / Discharge</b>	2"	<b>Rotor / Impulsor / Impeller [mm]</b>	77	77	77	77	77	77
		<b>Estágios / Etapas / Stages</b>	4	5	7	12	16	24



Obs.: - Curvas características conforme ISO 9906 anexo "A"  
 - Desempenho hidráulico de acordo a la ISO 9906 anexo "A"  
 - Hydraulic performance according to ISO 9906 annex-A.



## ➤ Adutora de Recalque

Vazão de recalque .....	Q <sub>b</sub> =	2,92	l/s
Diâmetro econômico : $DN = K \times (Q_b)^{0,5}$ .....	DN =	64,81	mm
Diâmetro adotado .....	DN <sub>1</sub> =	100	mm
Diâmetro Interno $DI = DE - (2 \times \text{esp do tubo}) =$ DE = 118 mm; esp. 4,8 mm	DI =	108,4	mm

JUSTIFICATIVA: Material e Classe da tubulação adotada: Tubo PVC DEFOFO 1 MPa JE. Foi adotado um DN de 100 visando reduzir a perda de carga ao longo do trecho e conseqüentemente evitar a utilização de tubo de Ferro em parte do trecho.

Extensão total .....	Lt =	6.431	m
----------------------	------	-------	---

## ➤ Altura Manométrica Total

Cota do terreno no local do Reserv Apoiado de 15 m <sup>3</sup> .....	Ct =	888,01	
Cota do NAmáx. no Reserv Apoiado de 15m <sup>3</sup> NAmáx.....	C <sub>NAmáx</sub> =	890,16	
Cota do Namín. no Reserv. Apoiado NAmín.....	C <sub>NAmín</sub> =	888,01	
Desnível Geométrico .....	Hg =	62,24	
Perda de carga admitida no interior da EE2.....	hf <sub>1</sub> =	0,80	
Perda de carga unitária a ser verificada no trecho(*).....	J <sub>1</sub> =	0,0011654	m/m
(*) Hazen and Williams - C = 140; $J = 10,643 Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$			
Velocidade ( $V = Q_{\text{vazão}} / \text{ÁREA}_{\text{tubo}}$ ).....		0,32	m/s
Perda de carga total a ser verificada no trecho.....	hf <sub>2</sub> =	7,49	
Perda de carga total ( $hf_t = hf_1 + hf_2$ ) .....	hf <sub>t</sub> =	8,29	
Altura manométrica total .....	H <sub>man</sub> =	70,53	m.c.a.

## ➤ Potência Requerida

Rendimento do conjunto .....	h =	54,00	%
Potência requerida .....	P <sub>req</sub> =	5,08	cv
Potência comercial adotada.....	P <sub>inst</sub> =	5,00	cv

## ➤ Características da Bomba Escolhida para o Projeto:

Para efeito de dimensionamento foi considerado o conjunto elevatório de eixo horizontal composto por bomba centrífuga multiestágio acionada por motor elétrico trifásico, 380 V, 60 Hz, 3.500 rpm, de 5,00 CV, marca SCHNEIDER, Modelo ME-2, ME-AL/BR 2350, sucção e recalque 1 1/2”.

- **Verificação quanto ao Golpe de Aríete do Trecho Poço de Sucção 1 até Reservatório Apoiado de 15m<sup>3</sup>**

**Celeridade da Onda(a)**

	$a = 9900/\sqrt{48,3 + KxD/e}$	
Constante "K".....	K = 18	PVC
Diâmetro interno da tubulação.....	108,40	mm
Espessura da parede da tubulação.....	4,8	mm

$a = 9900/\sqrt{48,3 + KxD/e}$       464,22 m/s  
**Celeridade da Onda (a) :      464,22 m/s**

- **Tempo de fechamento da Válvula (T)**

Tempo de fechamento da válvula(Mendiluce)..... T =  $C + (K.L .v)/(g.Hm)$

onde:

C = Coef. função da relação (Hm/L)..... C = 1,00      (\*\*)

onde:

Hm = Altura Manométrica..... Hm = 70,53      m

L = Comprimento da linha de recalque..... L = 6.430,92      m

Hm/L = 0,011      → Tabela , < 0,20, tem C=1,00

C = 1,00(\*\*)

K = Coef. Função de L      → Tabela      K = 1 ; para L > 1500

v = Velocidade da água..... v = 0,32      m/s

T = Tempo de fechamento da válvula..... T = 3,97      s

- **Cálculo da Sobrepressão Máxima(P)**

como:  $a \times T/2 = L_c$       921,48 m      Comprimento crítico

e L = 6.430,9      L > a x T/2, o fechamento (manobra) é rápido e

$\Delta H = a \times v/g(\text{Allievi})$ .....  $\Delta H = 15,14$       m

**Sobrepressão máxima (P = Hg +  $\Delta H$ )**..... P = **77,38 m.c.a.**

onde, Hg = Desnível Geométrico

- **Cálculo da Depressão Máxima(D)**

**Depressão máxima (D = Hg -  $\Delta H$ )**..... D = **47,10 m.c.a**

**Obs:** Conforme pode ser verificado não há necessidade de nenhum dispositivo de proteção para combater a máxima pressão na seção considerada, visto que a pressão de serviço do tubo de 100 mm PVC/DEFOFO é de 100 mca, portanto, resiste perfeitamente a pressão máxima (P) calculada do trecho de 77,38 m.c.a. Quanto às pressões mínimas estão perfeitamente dentro da tensão de vapor da água que é de - 8 m.c.a.

4.2.3.3 Estação Elevatória Bruta 02 e Adutora - Trecho (Catolé) até Poço de Sucção 2 /  
Semienterrado 50 m<sup>3</sup> (PS2)

➤ Elementos Básicos

Cota do Nível do Terreno no Poço 2.....	Ct =	875,11
Nível Dinâmico do Poço 2 .....	C <sub>ND</sub> =	94,51
Cota do Nível Dinâmico do Poço 2 .....	C <sub>ND</sub> =	780,60
Vazão de recalque .....	Q <sub>b</sub> =	4,35 l / s
Vazão da bomba .....	Q <sub>b</sub> =	15,66 m <sup>3</sup> /h

➤ Adutora de Recalque

Vazão de recalque .....	Q <sub>b</sub> =	4,35	l/s
Diâmetro adotado é igual ao da Adutora de recalque que sai do conjunto elevatório submerso escolhido, que no caso é uma tubulação de aço galvanizado de 2"	DN=	2"	pol
Sabendo que 1" é igual a 25,40mm, temos que 2" é igual á	DI=	50,8	mm
Extensão total .....	Lt =	94,51	
Perda de carga no interior da EEAT 02	hf <sub>1</sub> =	0,80	

➤ Cálculo da Altura Manométrica Total

Cota do terreno no local do Poço de Sucção 2.....	Ct =	875,11
Cota do NAMáx. no Poço de Sucção 2 NAMáx.....	C <sub>NAMáx</sub> =	875,11
Desnível Geométrico .....	Hg =	94,51
Perda de carga unitária a ser verificada no trecho(*).....	J <sub>1</sub> =	0,1206228 m/m
(*) Hazen and Williams - C = 125 para Aço Galvanizado ; $J = 10,643 Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$		
Velocidade (V = Q <sub>vazão</sub> /ÁREA <sub>tubo</sub> ).....		2,15 m/s
Perda de carga total a ser verificada no trecho.....	hf <sub>1</sub> =	11,40 m
Perda de carga total ( hf <sub>t</sub> = hf <sub>1</sub> ) .....	hf <sub>t</sub> =	11,40 m
Altura manométrica total .....	H <sub>man</sub> =	105,91 m.c.a.

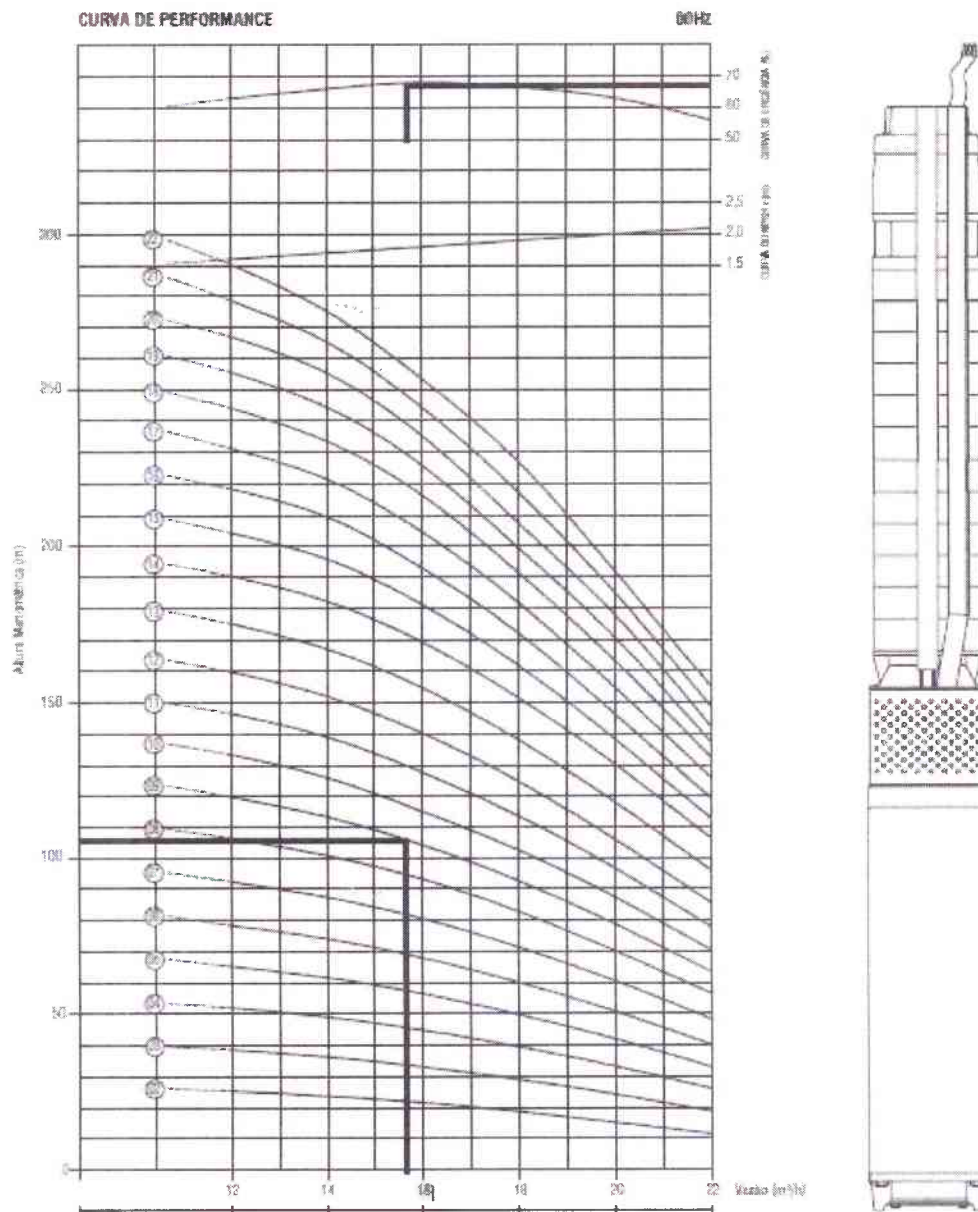
➤ Potência Requerida

Rendimento do conjunto .....	h =	66	%
Potência requerida .....	P <sub>req</sub> =	9,31	cv
Potência comercial adotada.....	P <sub>inst</sub> =	10,00	cv

➤ **Características do Grupo Elevatório Escolhido para o Projeto:**

Verificando os catálogos disponíveis para bombas avaliamos que a Bomba Submersa trifásica - Modelo BHS 511-9, Marca EBARA, 10 CV, 60 Hz, atende as necessidades de funcionamento do sistema.

➤ **Curva Característica do Sistema:**



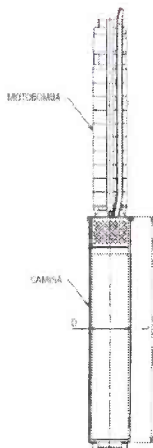


## Seleção de Curvas

Bomba Modelo	Nº Est.	Potência		Motor Modelo	Vazão e altura manométrica							D Máx. (mm)	Ø Pol BSP
		HP	kW		0	12	14	16	18	20	22		
BHS 511-02	02	2,5	1,86	M6P	32,3	25,4	23,8	21,6	18,6	15,1	11,5		
BHS 511-03	03	3	2,24		48,6	38,7	36,4	33,2	29,0	24,2	18,7		
BHS 511-04	04	4,5	3,36		64,9	52,0	49,1	44,9	39,5	33,3	26,0		
BHS 511-05	05	5	3,73		80,7	65,2	61,6	56,4	49,7	42,0	33,1		
BHS 511-06	06	6	4,47		96,6	78,4	74,1	67,9	59,9	50,7	40,2		
BHS 511-07	07	7	5,22		113,2	92,3	87,4	80,5	71,3	60,4	48,3		
BHS 511-08	08	8	5,97		129,8	106,3	100,7	93,1	82,7	70,1	56,4		
BHS 511-09	09	10	7,46		148,0	119,8	113,0	104,1	92,5	78,7	63,4		
BHS 511-10	10	11	8,20		162,3	133,4	126,0	115,0	102,3	87,3	70,4		
BHS 511-11	11	11	8,20		177,5	146,5	139,0	127,6	113,4	98,5	77,9		
BHS 511-12	12	12,5	9,32		192,8	159,8	152,0	140,1	124,6	105,8	85,5		
BHS 511-13	13	*14	10,44		210,5	175,0	167,0	154,6	137,9	117,9	95,8		
BHS 511-14	14	*15	11,19		228,3	190,2	182,1	169,1	151,3	130,1	106,2		
BHS 511-15	15	16	11,93		243,9	204,3	195,8	180,9	161,6	138,1	112,7		
BHS 511-16	16	17	12,68		259,6	218,4	209,5	192,7	171,8	146,1	119,3		
BHS 511-17	17	18	13,42		275,6	231,2	221,5	204,5	181,4	154,6	125,8		
BHS 511-18	18	18	13,42		291,7	244,1	233,5	216,3	191,1	163,1	132,3		

### CAMISA DE SUÇÃO PARA BOMBAS MODELO BHS 411 – 512

CÓDIGO	CAMISA (MOD. BHS)	MOTOR (TRIF)	MOTOR (MONOF)	L (mm)	D (mm)
CAMS-BHS41104	411-512	2HP M6P Lg125	1-1,5HP M6P Lg125	561	
CAMS-BHS41106	411-512	2,5-3HP M6P Lg150	2HP M6P Lg150	586	
CAMS-BHS41109	411-512	3,5-4,5HP M6P Lg170	2,5-3HP M6P Lg170	606	
CAMS-BHS41113	411-512	5-6HP M6P Lg210	3,5-4HP M6P Lg210	646	
CAMS-BHS41116	411-512	6,5-8HP M6P Lg270	4,5-5HP M6P Lg270	706	
CAMS-BHS41214	411-512	9-10HP M6P Lg325	5,5-7,5HP M6P Lg325	761	
CAMS-BHS41218	411-512	11-12,5HP M6P Lg375	8-10HP M6P Lg375	811	
CAMS-BHS51115	411-512	13-15HP M6P Lg440	11-12,5HP M6P Lg440	876	
CAMS-BHS51120	411-512	16-20HP M6G Lg540	13-15HP M6G Lg540	1155	
CAMS-BHS51217	412/512	22,5-25HP M6G Lg610	-	1224	
CAMS-BHS51220	511/512	27,5-35HP M6G Lg700	-	1314	
CAMS-BHS51221	511-512	37,5-40HP M6G Lg770	-	1364	
CAMS-BHS51222	512	45-50HP M6G Lg790	-	1373	
CAMS-BHS51223	512	55-60HP M6G Lg950	-	1533	



**4.2.3.4 Estação Elevatória Tratada 02 e Adutora - Trecho Poço de Sucção 2/(Res. Semienterrado 50 m³) até o Reservatório Apoiado de 15 m³ - RAP 01**

➤ **Elementos Básicos**

Cota do terreno no local da EEAT 02 .....	$C_{ter} =$	875,11
Cota do NAMáx no poço de sucção da EEAT 02 NAMáx.....	$C_{NAMáx} =$	875,11
Cota do Namín no poço de Sucção da EEAT 02 Namín.....	$C_{NAMín} =$	873,46
Vazão de recalque .....	$Q_b =$	4,35 l / s
Vazão da bomba .....	$Q_b =$	15,66 m³/h

➤ **Adutora de Recalque**

Vazão de recalque .....	$Q_b =$	4,35 l/s
Diâmetro econômico : $DN = K \times ( Q_b )^{0,5}$ .....	$DN =$	79,15 mm
Diâmetro adotado .....	$DN_1 =$	100,00 mm
Diâmetro Interno $DI = DE - ( 2 \times \text{esp do tubo} ) =$	$DI =$	100 mm
DE = 110 mm; esp. 5 mm		

**Tubo PVC/PBA JEI Classe 12, DN 100**

Extensão total .....	$L_t =$	800,00 m
----------------------	---------	----------

➤ **Altura Manométrica Total**

Cota do terreno no local do Reserv Apoiado de 15 m³.....	$C_t =$	888,01
Cota do Namáx. no Reserv Apoiado de 15m³ NAMáx.....	$C_{NAMáx} =$	890,16
Cota do Namín no Reserv. Apoaido de 15m³ NAMín.....	$C_{NAMín} =$	888,01
Desnível Geométrico .....	$H_g =$	16,70
Perda de carga admitida no interior da EEAT 02.....	$hf_1 =$	0,80
Perda de carga unitária a ser verificada no trecho(*).....	$J_1 =$	0,003616 m/m
(*) Hazen and Williams - $C = 140$ ;		
$J = 10,643 Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$		
Velocidade .....		0,55 m/s
Perda de carga total a ser verificada no trecho.....	$hf_2 =$	2,89 m
Perda de carga total ( $hf_t = hf_1 + hf_2$ ) .....	$hf_t =$	3,69 m
Altura manométrica total .....	$H_{man} =$	20,39 m.c.a.

➤ **Potência Requerida**

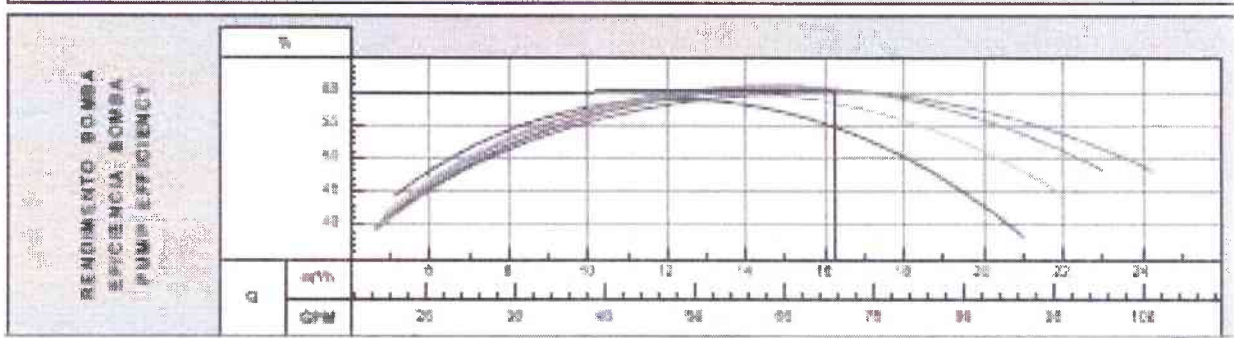
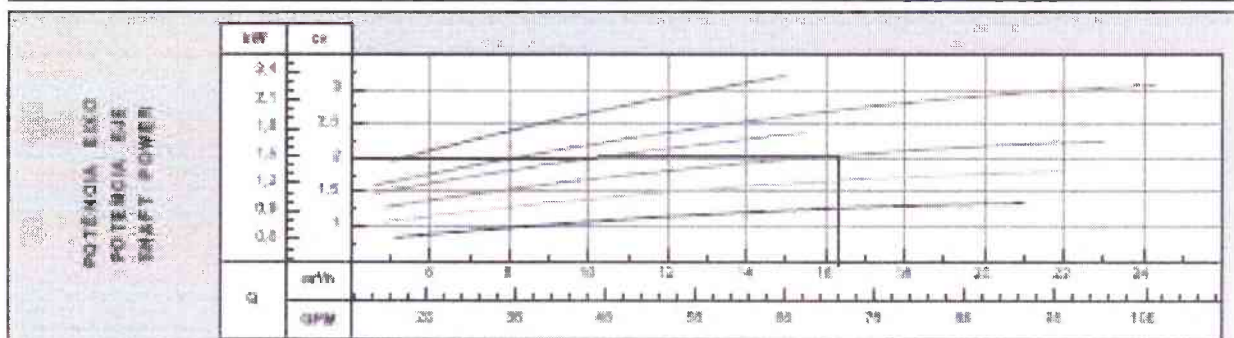
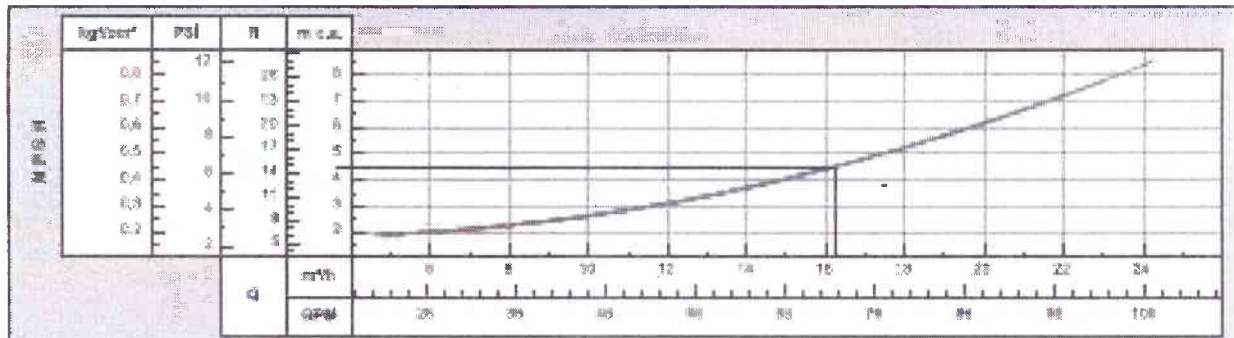
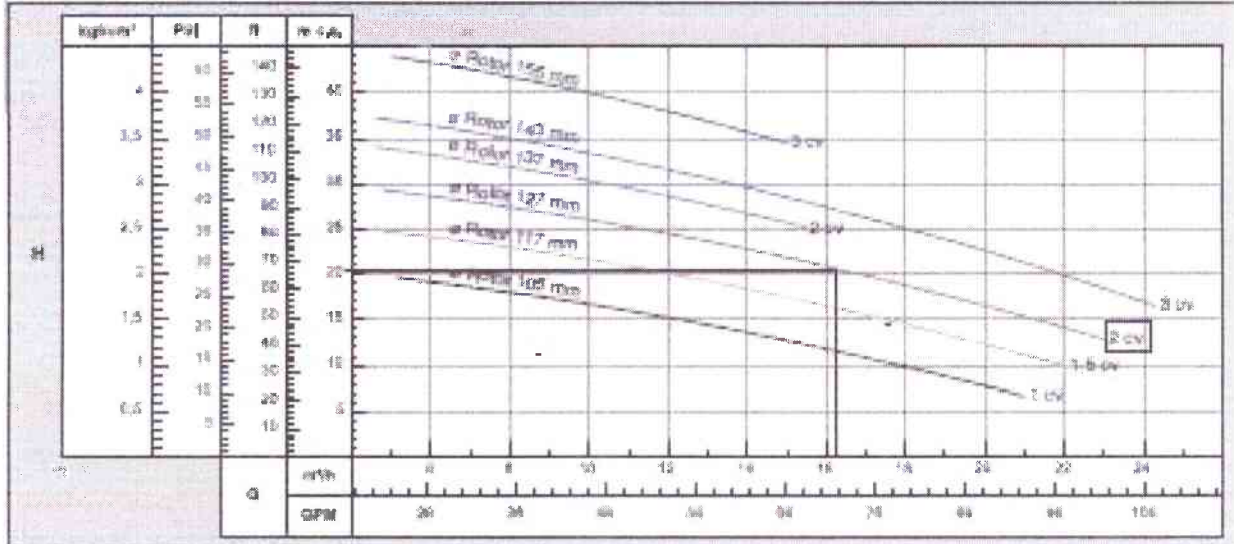
Rendimento do conjunto .....	$h =$	60 %
Potência requerida .....	$P_{req} =$	1,97 cv
Potência comercial adotada.....	$P_{inst} =$	2,00 cv





➤ Curva Característica do Sistema:

<b>SCHNEIDER</b> MOTOBOMBAS	MODELO	BC-92 6/7 18	87100127	80 Hz				
	MODEL			1 pha / 380V/3000				
Diámetro / Diameter / Section	1 1/2"	Potência / Potencia / Power (kW/cv)	0,75 (10)	1,1 (15)	1,5 (21)	1,8 (24)	2,2 (31)	2,2 (31)
Recarga / Charge / Discharge	1"	Rotor / Impulsor / Impeller (mm)	105	111	117	127	140	155



- Verificação quanto ao Golpe de Aríete no Trecho (E 00 + 40,00 m/E 38):
- Celeridade da Onda

	$a = 9900/\sqrt{48,3 + K \times D/e}$	
Constante "K" .....	18	PVC
Diâmetro interno da tubulação.....	100,00	mm
Espessura da parede da tubulação.....	5	mm

$a = 9900/\sqrt{48,3 + K \times D/e}$       489,94 m/s  
**Celeridade da Onda (a) :**      489,94 m/s

➤ **Tempo de fechamento da Válvula (T)**

Tempo de fechamento da válvula(Mendiluce).....  $T = C + (K.L \cdot v)/(g.Hm)$   
 onde:

$C =$  Coef. função da relação (Hm/L).....  $C = 1,00$

onde:

$Hm =$  Altura Manométrica.....  $Hm = 20,39$  m

$L =$  Comprimento da linha de recalque.....  $L = 800,0$  m

$Hm/L = 0,0255$        $\rightarrow$  Tabela ,  $< 0,20$ , tem  $C=1,00$

$C = 1,00$

$K =$  Coef. Função de L       $\rightarrow$  Tabela       $K = 1,5$  ; para  $500 < L < 1.500$

$v =$  Velocidade da água.....  $v = 0,55$  m/s

$T =$  Tempo de fechamento da válvula.....  $T = 4,32$  s

➤ **Cálculo da Sobrepressão Máxima (P)**

como:  $a \times T/2 = Lc$       1.059,2 m      Comprimento crítico

e  $L = 800,0$  ,  $L < a \times T/2$ , o fechamento (manobra) é lento e

$\Delta H = 2Lv/gt$ (Michaud).....  $\Delta = 20,92$  m

**Sobrepressão máxima (P = Hg + ΔH)..... P = 37,62 m.c.a.**

onde, Hg = Desnível Geométrico

➤ **Cálculo da Depressão Máxima (D)**

**Depressão máxima (D = Hg - ΔH)..... D = -4,22 m.c.a**

**Obs:** Conforme pode ser verificado não há necessidade de nenhum dispositivo de proteção para combater a máxima pressão na secção considerada, visto que a pressão de serviço do tubo de 100 mm PVC/PBA Classe 12 é de 60 m.c.a., portanto, resiste perfeitamente a sobrepressão máxima (P) calculada do trecho de 37,62 mca. Quanto às pressões mínimas estão perfeitamente dentro da tensão de vapor da água que é de até - 8 m.c.a.

4.2.3.5 Estação Elevatória Tratada 03 e Adutora - Trecho do Poço de Sucção da EEAT 03 até o Reservatório Elevado de 30m<sup>3</sup> (REL 02)

➤ Elementos Básicos

Cota do terreno no local da EEAT 03 .....	C <sub>ter</sub> =	888,01
Cota do NAMáx no poço de sucção da EEAT 03 NAMáx.....	C <sub>NAMáx</sub> =	888,01
Cota do Namín no poço de sucção da EEAT 03 Namín.....	C <sub>NAMín</sub> =	887,21
Vazão de recalque .....	Q <sub>b</sub> =	6,59 l/s
Vazão da bomba .....	Q <sub>b</sub> =	23,72 m <sup>3</sup> /h

OBS.: O cálculo de  $Q_b = 6,96 - 0,37 = 6,59$  l/s, onde 0,37 é a vazão máxima diária destinada a rede de distribuição que parte de RAP01 (0,56/1,5)

➤ Adutora de Recalque

Vazão de recalque .....	Q <sub>b</sub> =	6,59 l/s
Diâmetro econômico : $DN = K \times (Q_b)^{0,5}$ .....	DN =	97,41 mm
Diâmetro adotado .....	DN <sub>1</sub> =	150,00 mm
Diâmetro Interno DI = DE - (2 x esp do tubo) = DE = 170 mm; esp. 6,8 mm	DI =	156,4 mm

**JUSTIFICATIVA:** Foi adotado um DN 150 visando diminuir a altura manométrica e sobrepressão encontrada quando calculado o Golpe de Aríete.

Extensão total .....	Lt =	6.743,86 m
----------------------	------	------------

➤ Altura Manométrica

Cota do terreno no local do Reserv Elevado de 30 m <sup>3</sup> .....	C <sub>t</sub> =	957,67
Cota do Namáx. no Reserv Elevado de 30m <sup>3</sup> NAMáx.....	C <sub>NAMáx</sub> =	974,87
Cota do Namín. no Reserv Elevado de 30m <sup>3</sup> NAMín.....	C <sub>NAMín</sub> =	972,07
Desnível Geométrico .....	H <sub>g</sub> =	87,66
Perda de carga admitida no interior da EEAT 03.....	hf <sub>1</sub> =	0,80
Perda de carga unitária a ser verificada no trecho(*).....	J <sub>1</sub> =	0,000883 m/m
(*) Hazen and Williams - C = 140; $J = 10,643 Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$		
Velocidade .....		0,34 m/s
Perda de carga total a ser verificada no trecho.....	hf <sub>2</sub> =	5,96
Perda de carga total ( hf <sub>t</sub> = hf <sub>1</sub> + hf <sub>2</sub> ) .....	hf <sub>t</sub> =	6,76
Altura manométrica total .....	H <sub>man</sub> =	94,42 m.c.a.

## ➤ Potência Requerida

Rendimento do conjunto .....	h =	60	%
Potência requerida .....	P <sub>req</sub> =	20,74	cv
Potência comercial adotada.....	P <sub>inst</sub> =	25,00	cv

## ➤ Características da Bomba Escolhida para o Projeto:

Para efeito de dimensionamento foi considerado o conjunto elevatório de eixo horizontal composto por bomba centrífuga multi-estágio acionada por motor elétrico trifásico, 380 V, 60 Hz, 3.525 rpm, de 20 CV, marca MARK, Modelo HV2GC12, sucção 2 1/2" e recalque 2".

## ➤ Tabela de Seleção da Bomba Escolhida para o Projeto:

### Dimensões e pesos - acoplada a motores trifásicos

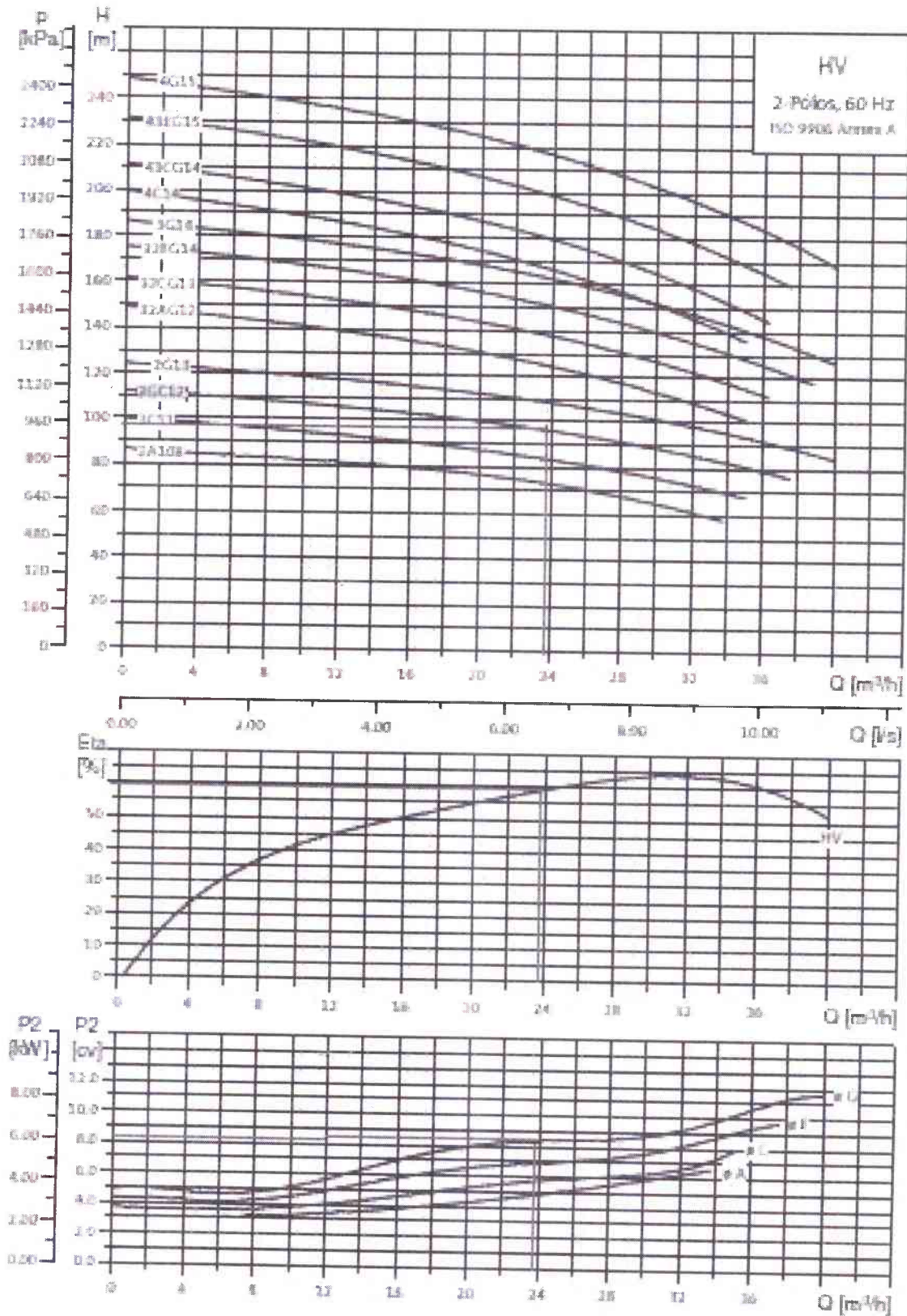
Modelo	DN5	DNR	a	f	h2	h3	A	AA	AB	AD	B	BA	BB	C	H	K	L	IT	Peso [kg]
HV2A10X	2 1/2"	2"	198	52	190	185	216	51	248	212	178	55	225	89	132	12	410,85	660,85	112,2
HV2C11	2.1/2"	2"	198	52	190	185	216	51	248	212	178	55	225	89	132	12	410,85	660,85	116,6
HV2GC12	2.1/2"	2"	198	52	190	185	254	64	308	255	210	65	254	108	160	14,5	488,65	738,65	150,6
HV2G13	2.1/2"	2"	198	52	190	185	254	64	308	255	210	65	254	108	160	14,5	488,65	738,65	154,6

### Dados elétricos de equipamentos trifásicos

Modelo	Potência		Corrente nominal (I <sub>n</sub> )			Corrente com rotor bloqueado (I <sub>p</sub> /I <sub>n</sub> )	Rendimento (η) em relação à potência nominal			Fator de potência Cos φ			Fator de serviço	Tempo máximo com rotor bloqueado a quente
			220V	380V	440V		50%	75%	100%	50%	75%	100%		
	kW	cv	A			%						s		
HV2A10X	9,2	12,5	31,2	18,0	15,6	7,8	85,80	87,50	88,00	0,77	0,84	0,88	1,15	10,0
HV2C11	11	15	36,9	21,3	18,5	8,5	85,00	87,50	87,80	0,77	0,85	0,89	1,15	5,0
HV2GC12	15	20	50,3	29,0	25,2	7,8	86,40	88,60	89,00	0,75	0,84	0,88	1,15	12,0
HV2G13	28,5	25	61,6	35,5	30,8	8,0	88,00	89,50	89,50	0,78	0,85	0,88	1,15	12,0



➤ **Curva Característica do Sistema:**



- **Verificação quanto ao Golpe de Ariete na EEAT 03 - Trecho do Reservatório Apoiado de 15m<sup>3</sup> até o Reservatório Elevado de 30m<sup>3</sup>**

- **Celeridade da Onda**

	$a = 9900/\sqrt{48,3 + KxD/e}$	
Constante "K".....	K = 18	PVC
Diâmetro interno da tubulação.....	156,40	mm
Espessura da parede da tubulação.....	6,8	mm

$a = 9900/\sqrt{48,3 + KxD/e}$       460,44 m/s

**Celeridade da Onda (a) :      460,44 m/s**

- **Tempo de fechamento da Válvula (T)**

Tempo de fechamento da válvula(Mendiluce)..... T =  $C + (K.L.v)/(g.Hm)$

onde:

C = Coef. função da relação (Hm/L)..... C = 1,00

onde:

Hm = Altura Manométrica..... Hm = 94,42 m

L = Comprimento da linha de recalque..... L = 6.743,86 m

Hm/L = 0,014      → Tabela , < 0,20, tem C=1,00

C = 1,00

K = Coef. Função de L      → Tabela K = 1 ; para L > 1.500

v = Velocidade da água..... v = 0,34 m/s

T = Tempo de fechamento da válvula..... T = 3,48 s

- **Cálculo da Sobrepressão Máxima (P)**

como:  $a \times T/2 = Lc$       801,17 m      Comprimento crítico

e  $L = 6.743,9$        $L > a \times T/2$ , o fechamento (manobra) é rápido e

$\Delta H = a \times v/g$ (Allievi).....  $\Delta = 15,96$  m

**Sobrepressão máxima (P = Hg +  $\Delta H$ )..... P = 103,62 m.c.a.**

onde, Hg = Desnível Geométrico

- **Cálculo da Depressão Máxima (D)**

**Depressão máxima (D = Hg -  $\Delta H$ )..... D = 71,70 m.c.a**

**Obs:** Conforme pode ser verificado no cálculo, a sobrepressão máxima ultrapassou o valor de 100 mca, assim para suportar a pressão de 103,62 m.c.a. será utilizado um trecho com tubulação em PVC tipo "O" de 1,6 MPa JE (ABNT NBR 5647/1999) com DN = 150 mm nos primeiros 340 m, seguidos de trecho de 6.403,86 m a ser executado com tubulação de PVC DEFOFO 1MPa com DN = 150 mm. Quanto as pressões mínimas estão perfeitamente dentro da tensão de vapor da água que é de - 8 m.c.a.

#### 4.2.4 - Estação de Tratamento de Água – ETA

##### ➤ Taxas e parâmetros básicos usados no dimensionamento da ETA

##### 4.2.4.1 – Misturador Hidráulico

Misturador hidráulico tubular, integrado ao tubo de coleta do aerador, por meio de placa de orifício em PVC dotado de dois pontos para aplicação de produto químico.

##### 4.2.4.2 – Câmara de Carga

A câmara de carga será fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV), acompanhada de misturador hidráulico, dotada de visor de nível de 2000 mm com cinco indicadores de nível, variação a cada 400 mm, para controle das descargas de fundo e lavagem do leito filtrante. A altura total da câmara dispõe de uma carga hidráulica suficiente para vencer a altura do(s) filtro(s), a perda de carga no material filtrante, as perdas localizadas nos filtros e barriletes de interligação e mais os dois metros para acúmulo da perda de carga no processo de filtração.

##### 4.2.4.3 - Filtros Ascendentes

Cada filtro ascendente será composto de uma célula que terá forma cilíndrica vertical, com fundo formado por troncos cônicos e em cada tronco será instalado um difusor especial, que será interligado ao sistema tubular de distribuição de água de lavagem e coleta do lodo no momento da descarga de fundo. Internamente, cada filtro constará de tubulações em sistema de malha para introdução de água na interface areia-pedregulho, calhas coletoras providas de orifícios, destinadas à coleta de água filtrada e/ou de lavagem, que conduz à caixa coletora externa onde será distribuída a água de lavagem para o sistema de drenagem e a filtrada para o reservatório

##### 4.2.4.4 – Filtros Descendentes

Cada filtro descendente será composto de uma célula que terá forma cilíndrica vertical, com fundo plano. Internamente, cada filtro constará de sistema tubular de coleta de água filtrada (e distribuição de água de lavagem), calha(s) coletora(s) provida(s) de orifícios, destinada(s) à coleta de água filtrada (proveniente do filtro ascendente) e/ou de lavagem, que conduz à caixa coletora externa onde será distribuída a água de lavagem para o sistema de drenagem. Acompanhando o filtro descendente, temos a caixa niveladora.

#### 4.2.5 - ADUTORA POR GRAVIDADE

##### 4.2.5.1 - Dimensionamento da Adutora por Gravidade - Trecho do Reservatório Elevado de 30 m<sup>3</sup> para a Sede de Caririmirm

Utilizando a fórmula de Hazen-Williams:

$$J = 10,643 Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$$

J = perda de carga unitária (m/m)

Q = vazão (m<sup>3</sup>/s)

D = diâmetro (m)

C = coeficiente adim. que depende da natureza dos tubos (PVC) = 140

➤ **Cálculo da Carga Total (Disponível)**

NAmín. do Res. de 30m<sup>3</sup> : NAmín = 972,07 m  
 NAmáx. do Res. de Caririmirim: CT = 727,15 m

Cálculo da carga total disponível (H) = diferença de cotas

$$H = CT - NAmáx = 972,07 - 727,15 = 244,92 \text{ m}$$

**OBS.:** Observa-se que a carga disponível é de 244,92, sendo assim superior a 100 m.c.a. Desta forma, será necessária a utilização de 4 **Caixas de Quebra Pressão (CQP)** que servirão para reduzir a pressão ao longo do trecho. Destaca-se ainda que, a reservação necessária para atender a Sede do Distrito de Caririmirim + Expansão é de 85m<sup>3</sup>, então visando minimizar custos essa reservação será dividida em 4 reservatórios colocados ao longo do trecho até chegar em Caririmirim, sendo os três primeiros com 20m<sup>3</sup> cada, e o último com 25m<sup>3</sup>, esse último será interligado com a rede de Caririmirim, o que totalizará 85m<sup>3</sup>. **Esses reservatórios terão a função de reservação e de Caixas de Quebra pressão.**

➤ **Dimensionamento da Adutora por Gravidade partindo do Reservatório de 30m<sup>3</sup> até chegar na CQP 1/Reservatório 20m<sup>3</sup> (Estaca 83 + 1,47 - Trecho 4)**

NAmín. do Res. de 30m<sup>3</sup> : NAmín = 972,07 m  
 CT da CQP1/Res. 20m<sup>3</sup> = 953,50 m  
 NAmáx - CQP 1/Reserv. 20m<sup>3</sup> = 956,35 m  
 NAmín - CQP 1/Reserv. 20m<sup>3</sup> = 953,50 m

Cálculo da carga total disponível (H) = diferença de cotas

$$H = 972,07 - 956,35 = 15,72 \text{ m}$$

Extensão do trecho: L = 1.661,47 m

Carga total Disponível: H = 15,72/1661,47 m

Carga total Disponível: 0,009462 m/m

C = 140

Qmáx.diária = 2,99 L/s; Essa vazão trata-se da vazão máxima diária de Caririmirim + a vazão máxima diária da Expansão (Sítios João Bento, Serraia, Ferreira Vicente, Baxio do Meio, Lajes e Juazeirinho.

$$J = 10,643 Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87} \quad \text{Fórmula de Hazen-Williams}$$

Tem-se:

Q = 2,99l/s

C = 140

J = 0,009462 m/m

D = 0,0711 m

Adotando-se o diâmetro comercial diretamente superior, temos DN 75 (Tubo PVC/PBA Classe 12, Assim sendo:

Para Q = 2,99l/s; DE=85, C=140; J = 0,007336 m/m

$$J = 0,007336 \text{ m/m} < 0,009462 \text{ m/m} \quad \text{OK!}$$

**RESUMO:**

**DN = 75 mm      TB PVC /PBA CL 12      L = 1.661,47 m**

➤ **Dimensionamento da Adutora por Gravidade: CQP1/Reservatório 20m<sup>3</sup> até a CQP2/Reservatório 20m<sup>3</sup> (Estaca 133 + 9,35 - Trecho 4):**

NAmín - CQP 1/Reserv. 20m <sup>3</sup> =	953,50 m
CT da CQP2/Res. 20m <sup>3</sup> =	865,54 m
NAmáx - CQP 2/Reserv. 20m <sup>3</sup> =	868,39 m
NAmín - CQP 2/Reserv. 20m <sup>3</sup> =	865,54 m

Cálculo da carga total disponível (H) = diferença de cotas

$$H = 953,50 - 868,39 = 85,11 \text{ m}$$

Extensão do trecho:  $L = 1.007,88 \text{ m}$

Carga total Disponível:  $H = 85,11/1.007,88 \text{ m}$

Carga total Disponível:  $0,084445 \text{ m/m}$

$C = 140$

Qmáx.diária = 2,99 L/s; Essa vazão trata-se da vazão máxima diária de Carimirim + a vazão máxima diária da Expansão (Sítios João Bento, Serraia, Ferreira Vicente, Baxio do Meio, Lajes e Juazeirinho.

$J = 10,643 Q^{1,85} x C^{-1,85} x D^{-4,87}$  - **Fórmula de Hazen-Williams**

Tem-se:

$Q = 2,99 \text{ l/s}$

$C = 140$

$J = 0,084445 \text{ m/m}$

$D = 0,0454 \text{ m}$

Adotando-se o diâmetro comercial diretamente superior, temos DN 50 (Tubo PVC/PBA Classe 20), Assim sendo:

Para  $Q = 2,99 \text{ l/s}$ ;  $DE=60$ ,  $C=140$ ;  $J = 0,052847 \text{ m/m}$

$J = 0,052847 \text{ m/m} < 0,084445 \text{ m/m} \quad \text{OK!}$

**RESUMO:**

**DN = 50 mm      TB PVC /PBA CL 20      L = 1.007,88 m**

➤ **Dimensionamento da Adutora por Gravidade: CQP 2/Reservatório 20m<sup>3</sup> até a CQP 3/Reservatório 20m<sup>3</sup> (Estaca 162 + 9,89 - Trecho 4)**

NAmín - CQP 2/Reserv. 20m <sup>3</sup> =	865,54 m
CT da CQP3/Res. 20m <sup>3</sup> =	815,42 m
NAmáx - CQP 3/Reserv. 20m <sup>3</sup> =	818,27 m
NAmín - CQP 3/Reserv. 20m <sup>3</sup> =	815,42 m

Cálculo da carga total disponível (H) = diferença de cotas

$$H = 865,54 - 818,27 = 47,27 \text{ m}$$

Extensão do trecho:  $L = 580,54 \text{ m}$

Carga total Disponível:  $H = 47,27/580,54 \text{ m}$

Carga total Disponível:  $0,081424 \text{ m/m}$

$C = 140$

**OBS.:** Q<sub>máx.diária</sub> = 2,99 l/s menos a vazão máxima horária do Sítio João Bento (Q<sub>máx.diária</sub> = 0,34 l/s) = 2,99-0,34 = 2,65 l/s

$$J = 10,643 Q^{1,85} x C^{-1,85} x D^{-4,87} \quad \text{Fórmula de Hazen-Williams}$$

Tem-se:

$$Q = 2,65 \text{ l/s}$$

$$C = 140$$

$$J = 0,081424 \text{ m/m}$$

$$D = 0,04369 \text{ m}$$

Adotando-se o diâmetro comercial diretamente superior, temos DN 50 (Tubo PVC/PBA Classe 12), Assim sendo:

Para Q = 2,65 l/s; DE=60, C=140; J = 0,042270 m/m

$$J = 0,042270 \text{ m/m} < 0,081424 \text{ m/m} \quad \text{OK!}$$

**RESUMO:**

DN =	50 mm	TB PVC /PBA CL 12	L =	580,54 m
------	-------	-------------------	-----	----------

➤ **Dimensionamento da Adutora por Gravidade: CQP 3/Reservatório 20m<sup>3</sup> até a CQP 4/Reservatório 25 m<sup>3</sup> (Estaca 219 + 1,82 / Trecho 4)**

$$\text{NAMín - CQP 2/Reserv. } 20\text{m}^3 = 815,42 \text{ m}$$

$$\text{CT da CQP 4/Res. } 25\text{m}^3 = 724,55 \text{ m}$$

$$\text{NAMáx - CQP 4/Reserv. } 25\text{m}^3 = 727,15 \text{ m}$$

$$\text{NAMín - CQP 4/Reserv. } 25\text{m}^3 = 724,55 \text{ m}$$

Cálculo da carga total disponível (H) = diferença de cotas

$$H = 815,42 - 727,15 = 88,27 \text{ m}$$

$$\text{Extensão do trecho: } L = 1.131,93 \text{ m}$$

$$\text{Carga total Disponível: } H = 88,87/1.131,93 \text{ m}$$

$$\text{Carga total Disponível: } 0,078511 \text{ m/m}$$

$$C = 140$$

**OBS.:** Q<sub>máx.diária</sub> = 2,99 l/s menos a vazão máxima horária do Sítio João Bento (Q<sub>máx.diária</sub> = 0,34 l/s) = 2,99-0,34 = 2,65 l/s

$$J = 10,643 Q^{1,85} x C^{-1,85} x D^{-4,87} \quad \text{Fórmula de Hazen-Williams}$$

Tem-se:

$$Q = 2,65 \text{ l/s}$$

$$C = 140$$

$$J = 0,078511 \text{ m/m}$$

$$D = 0,04402 \text{ m}$$

Adotando-se o diâmetro comercial diretamente superior, temos DN 50 (Tubo PVC/PBA Classe 12), Assim sendo:

Para Q = 2,65 l/s; DE=60, C=140; J = 0,042270 m/m

$$J = 0,042270 \text{ m/m} < 0,081424 \text{ m/m} \quad \text{OK!}$$

**RESUMO:**

**DN = 50 mm TB PVC /PBA CL 20 L = 1.131,93 m**

**4.2.6 - Dimensionamento da Reservação**

➤ **Resumo da Reservação que Atenderá ao Sistema:**

Vazão de dimensionamento		<b>Qmd = 601,63 m<sup>3</sup>/dia</b>
Reservação necessária p/ 24 horas	<b>V =</b>	<b>1/3xQ(máx.diaria)</b>
Reservação necessária p/ 24 horas	<b>V =</b>	<b>200,54 m<sup>3</sup></b>
	<b>V(total) =</b>	<b>201 m<sup>3</sup></b>

**\*Reservação Necessária para todo o Sistema: 200 m<sup>3</sup>**

**4.2.6.1 - Dimensionamento da Reservação necessária para atender ao SÍTIO SERRA DO CATOLÉ e Adjacências - SUBSISTEMA 1**

Vazão de dimensionamento		<b>Qmd = 32,26 m<sup>3</sup>/dia</b>
Reservação necessária p/ 24 horas	<b>V =</b>	<b>1/3xQ(máx.diaria)</b>
Reservação necessária p/ 24 horas	<b>V =</b>	<b>10,75 m<sup>3</sup></b>
	<b>V(total) =</b>	<b>11 m<sup>3</sup></b>

**Reservação Necessária Adotada : 15 m<sup>3</sup>**

**RESUMO DA RESERVAÇÃO QUE ATENDERÁ AO SUBSISTEMA 1 - SERRA DO CATOLÉ E ADJACÊNCIAS**

<b>NA<sub>máx.</sub> :</b>	<b>890,16</b>
<b>NA<sub>mín.</sub> :</b>	<b>888,01</b>
<b>Cota do Terreno - NT:</b>	<b>888,01</b>
<b>Localização:</b>	<b>E 320 + 11,00 - Trecho Adutora Tratada 01</b>
<b>Reservatório Tipo:</b>	<b>Apoiado</b>
<b>Volume:</b>	<b>15 m<sup>3</sup></b>

**4.2.6.2 - Dimensionamento para Reservação necessária para atender ao SÍTIO SERRA DA MATA GRANDE e adjacências -SUBSISTEMA 2**

Vazão de dimensionamento		Qmd =	28,51 m <sup>3</sup> /dia
Reservação necessária p/ 24 horas	V =		1/3xQ(máx.diaria)
Reservação necessária p/ 24 horas	V =		9,50 m <sup>3</sup>
	V(total) =		10 m <sup>3</sup>
	Reservação Necessária Adotada :		10 m <sup>3</sup>

**RESUMO DA RESERVAÇÃO QUE ATENDERÁ AO SUBSISTEMA 2 - SERRA DA MATA GRANDE E ADJACÊNCIAS**

NA <sub>máx.</sub> :	954,96
NA <sub>mín.</sub> :	952,91
Cota do Terreno - NT:	942,66
Localização:	E 207 - Trecho Adutora Tratada 03
Reservatório Tipo:	Elevado
Volume:	10 m <sup>3</sup>

**4.2.6.3 - Dimensionamento da Reservação necessária para atender as Comunidades de: SÍTIO SERRA DO ALEGRE, SÍTIO CARRANCUDO, SÍTIO ESCONDIDO, SÍTIO SERRA MOSQUITO, SÍTIO SERRA DO MUNDURI E EXPANSÃO 1 (NECO, PALHA E BOI) - SUBSISTEMA 3**

Vazão de dimensionamento		Qmd =	121,54 m <sup>3</sup> /dia
Reservação necessária p/ 24 horas	V =		1/3xQ(máx.diaria)
Reservação necessária p/ 24 horas	V =		40,51 m <sup>3</sup>
	V(total) =		40,51 m <sup>3</sup>
	Reservação Necessária Adotada :		40 m <sup>3</sup>

**Obs.: Essa reservação será distribuída da seguinte forma: 1 Reservatório Elevado (REL 02) de 30m<sup>3</sup> e um Reservatório Apoiado de 5m<sup>3</sup>/CQP 4, que além de servir como Caixa de Quebra Pressão também servirá para abastecer a população considerada na Expansão 01 (Sítio Neco, Sítio Palha e Sítio Boi)**

**RESUMO DA RESERVAÇÃO QUE ATENDERÁ AO SUBSISTEMA 3 - SÍTIOS SERRA DO ALEGRE, CARRANCUDO, ESCONDIDO, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO MUNDURI E ADJACÊNCIAS**

NA <sub>máx.</sub> :	974,87
NA <sub>mín.</sub> :	972,07
Cota do Terreno - NT:	957,67
Localização:	(E 337 + 3,86) - Trecho Adutora Tratada 03
Reservatório Tipo:	Elevado
Volume:	30 m <sup>3</sup>



RESUMO DA RESERVAÇÃO QUE ATENDERÁ AO SUBSISTEMA 3 - EXPANSÃO 01: SÍTIO NECO, PALHA E BO

NA <sub>máx.</sub> :	595,95
NA <sub>mín.</sub> :	593,97
Cota do Terreno - NT:	594,97
Localização:	Estaca 288 + 8,26 - Trecho (Rede "C")
Reservatório Tipo:	Apoiado
Volume:	10 m <sup>3</sup>

4.2.6.4 - Dimensionamento da Reservação necessária para atender as Comunidades de: Sítio Serra dos Coxos, Serra dos Guedes, Serra do Mandacarú, Serra do Tamanduá, Serra do Jatobá e Expansão 2 (Sítio Tataíra e Adjacências) – SUBSISTEMA 4

Vazão de dimensionamento	Qmd =	161,57 m <sup>3</sup> /dia
Reservação necessária p/ 24 horas	V =	1/3xQ(máx.diaria)
Reservação necessária p/ 24 horas	V =	53,86 m <sup>3</sup>
	V(total) =	53,86 m <sup>3</sup>
Reservação Necessária Adotada :		54 m <sup>3</sup>

OBS.: Essa reservação será distribuída da seguinte forma: 1 Reservatório Elevado Existente de 44m<sup>3</sup> e um Reservatório Complementar de 10m<sup>3</sup> a ser construído futuramente para atender a população de expansão.

RESUMO DA RESERVAÇÃO QUE ATENDERÁ AO SUBSISTEMA 4 - SÍTIOS SERRA DO ALEGRE, CARRANCUDO, ESCONDIDO, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO MUNDURI E ADJACÊNCIAS

NA <sub>máx.</sub> :	971,76 m
NA <sub>mín.</sub> :	965,68 m
Cota do Terreno - NT:	955,86 m
Localização:	Estaca 57 da Adutora Tratada 04 + 130 metros sentido Coxos/Mandacarú
Reservatório Tipo:	Elevado
Volume:	44 m <sup>3</sup>

4.2.6.5 - Dimensionamento da Reservação necessária para atender a Sede do DISTRITO DE CARIRIMIRIM e a Expansão 03 (Sítio Baixio do Meio, Sítio Ferreira Vicente, Sítio João Bento, Sítio Lajes, Sítio Juazerinho e Sítio Serraria) - SUBSISTEMA 5

Vazão de dimensionamento	Qmd =	258,05 m <sup>3</sup> /dia
Reservação Necessária p/ 24 horas	V =	1/3xQ(máx.diaria)
Reservação Necessária p/ 24 horas	V =	86,02 m <sup>3</sup>
	V(total) =	86 m <sup>3</sup>
Reservação Necessária Adotada :		85 m <sup>3</sup>

\*OBS.: Essa reservação de 85 m<sup>3</sup> será dividida em 4 reservatórios. Essa alternativa foi adotada considerando o grande desnível entre o Reservatório Elevado de 30 m<sup>3</sup> e a Sede de Caririmirim, pois além de acumular água estes reservatórios servirão também para reduzir a pressão ao longo do trecho.

#### 4.2.6.5.1 - Reservatório Apoiado 20m<sup>3</sup>/CQP1:

DADOS:

NA <sub>máx.</sub> :	956,35
NA <sub>mín.</sub> :	953,50
Cota do Terreno - NT:	953,50
Localização:	E 83 + 1,47 - Trecho Adutora Tratada 04
Reservatório Tipo:	Apoiado
Volume:	20 m <sup>3</sup>

#### 4.2.6.5.2 - Reservatório Apoiado 20m<sup>3</sup>/CQP2:

DADOS:

NA <sub>máx.</sub> :	868,39
NA <sub>mín.</sub> :	865,54
Cota do Terreno - NT:	865,54
Localização:	E 133 + 9,35 - Trecho Adutora Tratada 04
Reservatório Tipo:	Apoiado
Volume:	20 m <sup>3</sup>

#### 4.2.6.5.3 Reservatório Apoiado 20m<sup>3</sup>/CQP3:

DADOS:

NA <sub>máx.</sub> :	818,27
NA <sub>mín.</sub> :	815,42
Cota do Terreno - NT:	815,42
Localização:	E 162 + 9,89 - Trecho Adutora Tratada 04
Reservatório Tipo:	Apoiado
Volume:	20 m <sup>3</sup>

#### 4.2.6.5.4 Reservatório Apoiado 25m<sup>3</sup>/CQP4:

DADOS:

NA <sub>máx.</sub> :	727,15
NA <sub>mín.</sub> :	724,55
Cota do Terreno - NT:	724,55
Localização:	E 219 + 1,82 - Trecho Adutora Tratada 04
Reservatório Tipo:	Apoiado
Volume:	25 m <sup>3</sup>

#### 4.2.6.6 - Dimensionamento da Reserva total para atender a população futura do projeto para as demais localidades não previstas no Termo de Referência

Considerando a abrangência do Projeto e as limitações impostas no TR - Termo de Referência, não foram calculados reservatórios para atender esta população, porém no Cálculo das Vazões já foram consideradas os habitantes destas localidades, a qualquer época o poder público poderá construir estes reservatórios necessários, bem como as Redes de Distribuição que poderão atender 100% da população da Região da Serra do Araripe no município de Moreilândia.

**4.2.7 – Linhas/Redes de Distribuição**

**4.2.7.1 - Linha/Rede de Distribuição Partindo do Reservatório Apoiado de 15m³ - RAP 01**

Determinação das pressões NOS NÓ's partindo do Reservatório Apoiado de 15m³

**DADOS GERAIS:**

C = coef. adim/tipo de material = 140

Cota do Terreno = 888,01 m

Cota do NAmín do Reservatório= 888,01 m

TRECHO	VAZÃO (l/s)	DIÂMETRO (mm)	EXTENSÃO (m)	PERDA DE CARGA (m/m)	COTA DO TERRENO (m)	ΔH (m)	COTA PIEZOMÉTRICA (m)	PRESSÃO NO NÓ (m.c.a)	TIPO DA TUBULAÇÃO
RES. 15m³ - NÓ A1	0,56	50	760,00	0,00238	875,11	1,81	886,20	11,09	PVA/PBA CL 12
NÓ A1 - NÓ A2	0,56	50	1.040,00	0,00238	840,62	2,48	883,72	43,10	PVA/PBA CL 12
NÓ A2 - NÓ A3	0,56	50	400,00	0,00238	859,38	0,95	882,77	23,39	PVA/PBA CL 12
NÓ A3 - NÓ A4	0,56	50	745,73	0,00238	863,09	1,78	880,99	17,90	PVA/PBA CL 12
NÓ A4 - NÓ A5	0,56	50	422,22	0,00238	870,92	1,01	879,98	9,06	PVA/PBA CL 12
NÓ A4 - NÓ A6	0,56	50	1.064,63	0,00238	868,50	2,54	877,45	8,95	PVA/PBA CL 12
NÓ A6 - NÓ A7	0,56	50	1.561,63	0,00238	838,03	3,72	873,72	35,69	PVA/PBA CL 12
NÓ A4 - NÓ A8	0,56	50	3.116,22	0,00238	831,63	7,43	866,30	34,67	PVA/PBA CL 12
NÓ A8 - NÓ A9	0,56	50	2.908,89	0,00238	833,41	6,93	859,36	25,95	PVA/PBA CL 12
NÓ A9 - NÓ A10	0,56	50	1.507,69	0,00238	828,72	3,59	855,77	27,05	PVA/PBA CL 12

**Extensão total com DN 50 L = 13.527,01m**





**4.2.7.3 - Linha/Rede de Distribuição Partindo do Reservatório Elevado de 30m³ - REL 02**

**DADOS GERAIS:**

C = coef. adim/tipo de material = 140  
 Cota do Terreno = 957,67 m  
 Altura do Reservatório = 14,40 m  
 Cota do NAmín do Reservatório= 972,07 m

OBS.: As Caixas de Quebra Pressão também servirão para armazenamento e distribuição nos Sítios de Escondido e Carrancudo

TRECHO	VAZÃO (l/s)	DIÂMETRO (mm)	EXTENSÃO (m)	PERDA DE CARGA (m/m)	COTA DO TERRENO (m)	ΔH (m)	PIEZOMÉTRICA (m)	PRESSÃO NO NÓ (m.c.a)	TIPO DA TUBULAÇÃO
RES. 30m³ - NÓ C0	6,59	150	20,00	0,00108	957,67	0,02	972,05	14,38	PVC DEFOFO
NÓ C0- RAP03	4,48	100	1.660,00	0,00382	953,50	6,34	965,71	12,21	PVA/PBA CL 12
NÓ C0 - NÓ C1	2,11	75	240,00	0,00385	957,42	0,92	971,12	13,70	PVA/PBA CL 12
NÓ C2- NÓ C0	0,05	50	820,00	0,00003	957,67	0,02	972,03	14,36	PVA/PBA CL 12
NÓ C1- NÓ C2	0,08	50	1.140,00	0,00007	957,64	0,07	971,05	13,41	PVA/PBA CL 12
NÓ C1- NÓ C3	2,03	75	247,43	0,00358	957,82	0,89	970,24	12,42	PVA/PBA CL 12
NÓ C3- NÓ C4	0,04	50	871,24	0,00002	954,81	0,02	970,22	15,41	PVA/PBA CL 12
NÓ C3 - NÓ C5	1,94	75	1.136,72	0,00330	954,03	3,75	966,49	12,46	PVA/PBA CL 12
NÓ C5 - NÓ C6	1,84	75	2.347,45	0,00299	948,87	7,01	959,48	10,61	PVA/PBA CL 12
NÓ C6 - CQP 1 C	1,22	75	1.760,00	0,00140	858,20	2,46	957,02	98,82	PVA/PBA CL 20
CQP1 C - CQP 2 C	0,97	75	2.040,00	0,00091	767,41	1,86	859,50	92,09	PVA/PBA CL 20
CQP2 C - CQP 3 C	0,77	50	1.200,00	0,00430	670,21	5,15	768,71	98,50	PVA/PBA CL 20
CQP 3 C - CQP 4 C	0,70	50	768,26	0,00360	594,97	2,77	671,51	76,55	PVA/PBA CL 20
CQP 4 C - NÓ C 16	0,47	50	1.038,74	0,00172	576,69	1,79	596,27	19,57	PVA/PBA CL 12



TRECHO	VAZÃO (l/s)	DIÂMETRO (mm)	EXTENSÃO (m)	PERDA DE CARGA (m/m)	COTA DO TERRENO (m)	ΔH (m)	COTA PIEZOMÉTRICA (m)	PRESSÃO NO NÓ (m.c.a)	TIPO DA TUBULAÇÃO
NÓ C6 - NÓ C7	0,57	50	696,52	0,00246	940,69	1,72	957,76	17,07	PVA/PBA CL 12
NÓ C7-NÓ C8	0,12	50	524,53	0,00014	929,39	0,07	956,95	27,56	PVA/PBA CL 12
NÓ C8-NÓ C9-NÓ C10	0,06	50	1.062,45	0,00004	929,39	0,04	956,91	27,52	PVA/PBA CL 12
NÓ C8 - NÓ C11	0,06	50	888,51	0,00004	930,34	0,03	956,91	26,57	PVA/PBA CL 12
NÓ C7 - NÓ C11	0,45	50	836,03	0,00159	930,34	1,33	956,43	26,09	PVA/PBA CL 12
NÓ C11 - CQP 5 C	0,45	50	1.728,57	0,00159	907,25	2,75	953,68	46,43	PVA/PBA CL 12
CQP 5 C - NÓ C12	0,40	50	1.663,36	0,00128	890,97	2,13	908,55	17,58	PVA/PBA CL 12
NÓ C12 - CQP 6 C	0,18	50	719,62	0,00028	869,75	0,20	908,35	38,60	PVA/PBA CL 12
CQP 6 C - NÓ C13	0,12	50	4.362,95	0,00013	844,72	0,56	871,05	26,33	PVA/PBA CL 12
NÓ C12-NÓ-C14-NÓC15-B3	0,18	50	3.320,00	0,00028	865,34	0,92	907,63	42,29	PVA/PBA CL 12

**Extensão total com DN 50 CL 12 L = 19.672,52 m**

**Extensão total com DN 50 CL 20 L = 1.968,26 m**

**Extensão total com DN 75 CL 12 L = 3.971,60 m**

**Extensão total com DN 75 CL 20 L = 3.800,00 m**

**Extensão total com DN 100 CL 12 L = 1.660,00 m**

**Extensão total com DN 150 DEFOFO L = 20,00 m**



**4.2.7.4 - Linha/Rede de Distribuição Partindo do Reservatório Apoiado de 25 m<sup>3</sup> - RAP 05/CQP 04**

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA(01) MUNICÍPIO: Moreilândia/PE											
TRECHO	EXTENSÃO(m)	VAZÕES(l/s)		DIÂMETRO (mm)	VELOCIDADE (m/s)	PERDAS DE CARGA		COTA PIEZ. À JUS.(m)	COTA DO TERR. À JUS.(m)	PRESSÃO À JUS.(m)	DATA: 09/2015
		Q no Trecho	Q Jusante			Q Montante	Q Fictícia				
R-1	135,00		4,150	4,150	0,53	3,31	0,45	724,10	711,00	13,10	SDM
1-2	85,00	0,062	3,742	3,804	0,48	2,78	0,24	723,86	708,10	15,76	CD2L
2-3	55,00	0,040	3,702	3,742	0,47	2,71	0,15	723,71	710,40	13,31	CD2L
3-4	60,00	0,044	3,329	3,373	0,72	7,86	0,47	723,24	706,50	16,74	CD2L
4-5	15,00	0,011	2,968	2,979	0,64	6,30	0,09	723,15	705,80	17,35	CD2L
5-6	12,00		1,937	1,937	0,41	2,85	0,03	723,12	705,00	18,12	SDM
6-7	117,00	0,043	1,894	1,937	0,41	2,79	0,33	722,79	701,00	21,79	CD1L
7-8	50,00	0,036	1,436	1,472	0,31	1,68	0,08	722,71	697,00	25,71	CD2L
8-9	12,00		1,412	1,412	0,30	1,59	0,02	722,69	696,00	26,69	SDM
9-10	65,00	0,024	1,388	1,412	0,30	1,56	0,10	722,59	693,50	29,09	CD1L
10-11	12,00		1,242	1,242	0,53	6,77	0,08	722,51	693,30	29,21	SDM
11-12	62,00	0,023	0,984	1,007	0,43	4,49	0,28	722,23	687,60	34,63	CD1L
12-13	120,00	0,044	0,789	0,833	0,35	3,08	0,37	721,86	687,40	34,46	CD1L
13-14	12,00		0,769	0,769	0,33	2,79	0,03	721,83	687,00	34,83	SDM
14-15	55,00	0,020	0,637	0,657	0,28	2,03	0,11	721,72	687,10	34,62	CD1L
15-16	8,00		0,617	0,617	0,26	1,86	0,01	721,71	686,95	34,76	SDM
16-17	90,00	0,033	0,484	0,517	0,21	1,26	0,11	721,60	675,00	46,60	CD1L
17-18	55,00	0,040	0,422	0,462	0,19	1,00	0,06	721,54	673,60	47,94	CD2L/NÓ SEC.
18-19	50,00	0,036	0,350	0,386	0,16	0,71	0,04	721,50	673,40	48,10	CD2L
	<b>1070,00</b>	<b>0,46</b>									

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM):	13,10	Pressão Dinâmica mínima(m.c.a)
EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA:	53,54	Pressão Dinâmica máxima(m.c.a)
EXTENSÃO TOTAL DE REDE:	59,15	Pressão Estática máxima(m.c.a)
EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS O LADOS DO LOGRADOURO(CD2L):		
EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L):		
VAZÃO DE EXP. P/ SÍT. SERRARIA E FERREIRA VICENTE(NÓ 19):	0,35	l/s
VAZÃO DE EXP. / SÍT. B. DO MEIO, LAJES E JUAZEIRINHO(NÓ 63):	0,32	l/s
VAZÃO DE DISTRIBUIÇÃO(Q):	3,48	l/s
COEFICIENTE LINEAR DE VAZÃO(CL):	0,000729483	l/s.m
COTA DO NÍVEL MÍNIMO DE ÁGUA NO RAP05:	724,55	m

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM): 13,10 Pressão Dinâmica mínima(m.c.a)  
 EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA: 53,54 Pressão Dinâmica máxima(m.c.a)  
 EXTENSÃO TOTAL DE REDE: 59,15 Pressão Estática máxima(m.c.a)

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS O LADOS DO LOGRADOURO(CD2L):  
 EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L):  
 VAZÃO DE EXP. P/ SÍT. SERRARIA E FERREIRA VICENTE(NÓ 19):  
 VAZÃO DE EXP. / SÍT. B. DO MEIO, LAJES E JUAZEIRINHO(NÓ 63):  
 VAZÃO DE DISTRIBUIÇÃO(Q):  
 COEFICIENTE LINEAR DE VAZÃO(CL):  
 COTA DO NÍVEL MÍNIMO DE ÁGUA NO RAP05:



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDI/PE

## PROJETO BÁSICO

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA(02) MUNICÍPIO: Moreilândia/PE												DATA: 09/2015	
TRECHO	EXTENSÃO(m)	VAZÕES(l/s)		DIÂMETRO (mm)	VELOCIDADE (m/s)	PERDAS DE CARGA		LOCALIDADE: Caririmirim		PRESSÃO À JUS.(m)	OBSERVAÇÕES		
		Q no Trecho	Q Jusante			Q Montante	Q Fictícia	J(m/Km)	Jf(m)			COTA PIEZ. À JUS.(m)	COTA DO TERR. À JUS.(m)
1-20	45,00	0,033	0,313	0,346	0,329	50	0,14	0,58	0,03	724,07	709,15	14,92	CD2L
20-21	33,00	0,024	0,191	0,215	0,203	50	0,09	0,24	0,01	724,06	707,50	16,56	CD2L
21-22	30,00	0,022	0,169	0,191	0,180	50	0,08	0,19	0,01	724,05	706,70	17,35	CD2L/NÓ SEC.
22-23	37,00	0,027	0,080	0,107	0,093	50	0,04	0,00	0,00	724,05	705,30	18,75	CD2L
23-24	65,00	0,047		0,047	0,024	50	0,01	0,00	0,00	724,05	702,20	21,85	CD2L
20-25	15,00		0,097	0,097	0,097	50	0,04	0,00	0,00	724,07	709,05	15,02	SDM
25-22	53,00	0,039		0,039	0,019	50	0,01	0,00	0,00	724,07	706,70	17,37	CD2L/NÓ SEC.
25-26	80,00	0,058		0,058	0,029	50	0,01	0,00	0,00	724,07	711,00	13,07	CD2L
22-27	85,00	0,062		0,062	0,031	50	0,01	0,00	0,00	724,05	701,20	22,85	CD2L
23-28	45,00	0,033		0,033	0,016	50	0,01	0,00	0,00	724,05	705,00	19,05	CD2L
3-29	75,00	0,055	0,274	0,329	0,301	50	0,13	0,49	0,04	723,67	704,95	18,72	CD2L/NÓ SEC.
29-30	60,00	0,045	0,229	0,274	0,252	50	0,11	0,35	0,02	723,65	701,70	21,95	CD2L/NÓ SEC.
30-31	60,00	0,045	0,026	0,071	0,049	50	0,02	0,00	0,00	723,65	698,20	25,45	CD2L/NÓ SEC.
31-32	70,00	0,026		0,026	0,013	50	0,01	0,00	0,00	723,65	697,10	26,55	CD1L/NÓ SEC.
30-33	70,00	0,051	0,107	0,158	0,133	50	0,06	0,11	0,01	723,64	701,20	22,44	CD2L
33-32	60,00	0,045	0,062	0,107	0,085	50	0,04	0,00	0,00	723,64	697,10	26,54	CD2L/NÓ SEC.
4-34	13,00		0,350	0,350	0,350	50	0,15	0,65	0,01	723,23	706,00	17,23	SDM
34-35	65,00	0,048		0,048	0,024	50	0,01	0,00	0,00	723,23	705,00	18,23	CD2L
5-36	57,00	0,021	1,010	1,031	1,020	50	0,44	4,70	0,27	722,88	703,80	19,08	CD1L
	<b>1018,00</b>												

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM): 28,00 m

EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA: 990,00 m

EXTENSÃO TOTAL DE REDE: 1018,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS OS LADOS DO LOGRADOURO(CD2L): 863,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L): 127,00 m





## SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA(03) MUNICÍPIO: Moreilândia/PE												DATA: 09/2015	
TRECHO	EXTENSÃO(m)	VAZÕES(l/s)			DIÂMETRO (mm)	VELOCIDADE (m/s)	PERDAS DE CARGA		LOCALIDADE: Caririmirim		PRESSÃO A JUS.(m)	OBSERVAÇÕES	
		Q no Trecho	Q Jusante	Q Montante			Q Fictícia	J(m/Km)	Jf(m)	COTA PIEZ. A JUS(m)			COTA DO TERR. A JUS.(m)
36-29	60,00	0,044		0,044	0,022	50	0,01	0,00	0,00	722,88	704,95	17,93	CD2L/NÓ SEC.
37-30	60,00	0,044		0,044	0,022	50	0,01	0,00	0,00	722,63	701,70	20,93	CD2L
38-31	60,00	0,022		0,022	0,011	50	0,00	0,00	0,00	722,42	698,20	24,22	CD1L/NÓ SEC.
38-39	12,00		0,856	0,856	0,856	50	0,37	3,40	0,04	722,38	697,20	25,18	SDM
39-40	55,00	0,020		0,743	0,733	50	0,31	2,55	0,14	722,24	695,80	26,44	CD1L
40-41	12,00		0,701	0,701	0,701	50	0,30	2,35	0,03	722,21	695,50	26,71	SDM
41-42	53,00	0,019		0,603	0,594	50	0,25	1,73	0,09	722,12	693,95	28,17	CD1L
42-43	12,00		0,562	0,562	0,562	50	0,24	1,56	0,02	722,10	693,50	28,60	SDM
43-44	55,00	0,020		0,444	0,454	50	0,19	1,05	0,06	722,04	691,95	30,09	CD1L
44-45	12,00		0,422	0,422	0,422	50	0,18	0,92	0,01	722,03	690,25	31,78	SDM
45-46	50,00	0,018		0,382	0,391	50	0,17	0,80	0,04	721,99	687,90	34,09	CD1L
46-47	45,00	0,016		0,062	0,054	50	0,02	0,00	0,00	721,99	686,60	35,39	CD1L
47-48	43,00	0,031		0,031	0,016	50	0,01	0,00	0,00	721,99	686,20	35,79	CD2L
39-49	60,00	0,022	0,091	0,113	0,102	50	0,04	0,00	0,00	722,38	697,60	24,78	CD1L
49-50	70,00	0,026		0,026	0,013	50	0,01	0,00	0,00	722,38	696,05	26,33	CD1L/NÓ SEC.
32-50	12,00		0,062	0,062	0,062	50	0,03	0,00	0,00	723,65	696,05	27,60	SDM/NÓ SEC.
50-51	55,00	0,040		0,022	0,042	50	0,02	0,00	0,00	723,65	692,70	30,95	CD2L/NÓ SEC.
51-52	12,00		0,022	0,022	0,022	50	0,01	0,00	0,00	723,65	692,20	31,45	SDM/NÓ SEC.
52-53	30,00	0,022		0,022	0,011	50	0,00	0,00	0,00	723,65	690,60	33,05	CD2L
	<b>768,00</b>	<b>0,34</b>											

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM):

72,00 m

EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA:

696,00 m

EXTENSÃO TOTAL DE REDE:

768,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS O LADOS DO LOGRADOURO(CD2L):

248,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L):

448,00 m





# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDI/PE

## PROJETO BÁSICO

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA(04) MUNICÍPIO: Moreilândia/PE													
TRECHO	EXTENSÃO(m)	VAZÕES(l/s)		DIÂMETRO (mm)	VELOCIDADE (m/s)	PERDAS DE CARGA		LOCALIDADE: Cantimirim		PRESSÃO A JUS.(m)	DATA: 09/2015		
		Q no Trecho	Q Jusante			Q Montante	Q Fictícia	J(m/Km)	Jf(m)			COTA PIEZ. A JUS.(m)	COTA DO TERR. A JUS.(m)
36-37	60,00	0,022	0,944	0,966	0,955	50	0,41	4,17	0,25	722,63	701,15	21,48	CD1L
37-38	60,00	0,022	0,878	0,900	0,889	50	0,38	3,56	0,21	722,42	698,00	24,42	CD1L
49-54	53,00	0,039	0,026	0,065	0,045	50	0,02	0,00	0,00	722,38	695,00	27,38	CD2L/NÓ SEC.
40-54	60,00	0,022		0,022	0,011	50	0,00	0,00	0,00	722,24	695,00	27,24	CD1L/NÓ SEC.
54-51	70,00	0,026		0,026	0,013	50	0,01	0,00	0,00	722,38	692,70	29,68	CD1L/NÓ SEC.
41-55	60,00	0,022	0,076	0,098	0,087	50	0,04	0,00	0,00	722,21	694,30	27,91	CD1L
55-56	53,00	0,039	0,011	0,050	0,030	50	0,01	0,00	0,00	722,38	693,80	28,58	CD2L/NÓ SEC.
55-52	70,00	0,026		0,026	0,013	50	0,01	0,00	0,00	722,21	692,20	30,01	CD1L/NÓ SEC.
56-57	30,00	0,011		0,011	0,005	50	0,00	0,00	0,00	722,21	692,10	30,11	CD1L
42-56	60,00	0,022		0,022	0,011	50	0,00	0,00	0,00	722,12	693,80	28,32	CD1L/NÓ SEC.
43-58	60,00	0,022	0,076	0,098	0,087	50	0,04	0,00	0,00	722,10	693,70	28,40	CD1L
58-59	30,00	0,011		0,011	0,005	50	0,00	0,00	0,00	722,10	692,90	29,20	CD1L
58-60	53,00	0,039	0,026	0,065	0,045	50	0,02	0,00	0,00	722,10	692,20	29,90	CD2L/NÓ SEC.
44-60	60,00	0,022		0,022	0,011	50	0,00	0,00	0,00	722,04	692,20	29,84	CD1L/NÓ SEC.
60-61	12,00	0,009	0,017	0,026	0,021	50	0,01	0,00	0,00	722,10	691,90	30,20	CD2L/NÓ SEC.
61-62	23,00	0,017		0,017	0,008	50	0,00	0,00	0,00	722,10	691,30	30,80	CD2L
45-61	60,00	0,022		0,022	0,011	50	0,00	0,00	0,00	722,03	691,90	30,13	CD1L/NÓ SEC.
46-63	12,00		0,320	0,320	0,320	50	0,14	0,55	0,01	721,98	687,80	34,18	SDM
47-64	20,00	0,015		0,015	0,007	50	0,00	0,00	0,00	721,99	687,10	34,89	CD2L
	<b>906,00</b>												

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM): 12,00 m

EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA: 894,00 m

EXTENSÃO TOTAL DE REDE: 906,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS O LADOS DO LOGRADOURO(CD2L): 214,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L): 680,00 m





# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE

## PROJETO BÁSICO



PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA(05) MUNICÍPIO: Moreilândia/PE										DATA: 09/2015	
TRECHO	EXTENSÃO(m)	VAZÕES(l/s)		DIÂMETRO (mm)	VELOCIDADE (m/s)	PERDAS DE CARGA		COTA PIEZ. A JUS.(m)	COTA DO TERR. A JUS.(m)	PRESSÃO A JUS.(m)	OBSERVAÇÕES
		Q no Trecho	Q.Jusante			Q.Montante	Q.Fictícia				
7-65	65,00	0,024	0,398	0,422	0,18	0,87	0,06	722,73	697,70	25,03	CD1L
65-66	12,00		0,380	0,380	0,16	0,76	0,01	722,72	697,00	25,72	SDM
66-67	55,00	0,020	0,322	0,342	0,14	0,59	0,03	722,69	695,70	26,99	CD1L
67-68	12,00		0,304	0,304	0,13	0,50	0,01	722,68	695,20	27,48	SDM
68-69	55,00	0,020	0,246	0,266	0,11	0,36	0,02	722,66	693,40	29,26	CD1L
69-70	12,00		0,228	0,228	0,10	0,29	0,00	722,66	693,00	29,66	SDM
70-71	55,00	0,020	0,170	0,190	0,08	0,19	0,01	722,65	691,90	30,75	CD1L
71-72	12,00		0,152	0,152	0,06	0,14	0,00	722,65	690,20	32,45	SDM
72-73	93,00	0,034	0,066	0,100	0,04	0,00	0,00	722,65	686,15	36,50	CD1L
73-74	90,00		0,066	0,066	0,01	0,00	0,00	722,65	683,23	39,42	CD2L
65-75	50,00	0,018		0,018	0,00	0,00	0,00	722,73	694,87	27,86	CD1L/NÓ SEC.
8-75	65,00	0,024		0,024	0,01	0,00	0,00	722,71	694,87	27,84	CD1L/NÓ SEC.
66-76	50,00	0,018	0,020	0,038	0,01	0,00	0,00	722,72	694,12	28,60	CD1L
76-77	55,00	0,020		0,020	0,00	0,00	0,00	722,72	693,31	29,41	CD1L/NÓ SEC.
67-77	50,00	0,018		0,018	0,00	0,00	0,00	722,69	693,31	29,38	CD1L/NÓ SEC.
68-78	50,00	0,018	0,020	0,038	0,01	0,00	0,00	722,68	693,30	29,38	CD1L
78-79	55,00	0,020		0,020	0,00	0,00	0,00	722,68	692,14	30,54	CD1L/NÓ SEC.
69-79	50,00	0,018		0,018	0,00	0,00	0,00	722,66	692,14	30,52	CD1L/NÓ SEC.
70-80	50,00	0,018	0,020	0,038	0,01	0,00	0,00	722,66	692,00	30,66	CD1L
	<b>936,00</b>	<b>0,36</b>									

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM): 48,00 m

EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA: 888,00 m

EXTENSÃO TOTAL DE REDE: 936,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS O LADOS DO LOGRADOURO(CD2L): 90,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L): 798,00 m



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE

## PROJETO BÁSICO

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA(06)		MUNICÍPIO: Moreilândia/PE										LOCALIDADE: Carimirim		DATA: 09/2015	
TRECHO	EXTENSÃO(m)	VAZÕES(l/s)		DIÂMETRO (mm)	VELOCIDADE (m/s)	PERDAS DE CARGA		COTA PIEZ. À JUS(m)	COTA DO TERR. À JUS.(m)	PRESSÃO À JUS.(m)	OBSERVAÇÕES	DATA: 09/2015			
		Q no Trecho	Q Jusante			Q Montante	Q Fictícia						J(m/Km)	f(m)	
80-81	55,00	0,020		0,020	0,010	0,000	0,00	722,66	689,92	32,74	CD1L				
71-81	50,00	0,018		0,018	0,009	0,000	0,00	722,65	689,92	32,73	CD1L				
72-82	50,00	0,018	0,034	0,052	0,043	0,000	0,00	722,65	689,34	33,31	CD1L				
82-83	93,00	0,034		0,034	0,017	0,000	0,00	722,65	685,10	37,55	CD1L				
10-84	55,00	0,020	0,126	0,146	0,136	0,000	0,11	722,58	688,87	33,71	CD1L				
84-85	20,00	0,007	0,068	0,075	0,072	0,000	0,00	722,58	686,84	35,74	CD1L				
85-86	45,00	0,016	0,026	0,042	0,034	0,000	0,00	722,58	687,03	35,55	CD1L				
86-87	70,00	0,026		0,026	0,013	0,000	0,00	722,58	686,00	36,58	CD1L				
85-88	70,00	0,026		0,026	0,013	0,000	0,00	722,58	684,24	38,34	CD1L				
84-89	55,00	0,020	0,031	0,051	0,041	0,000	0,00	722,58	690,50	32,08	CD1L				
89-90	85,00	0,031		0,031	0,016	0,000	0,00	722,58	686,83	35,75	CD1L				
11-91	55,00	0,020	0,215	0,235	0,225	0,000	0,29	722,49	692,12	30,37	CD1L				
91-92	12,00	0,020	0,195	0,195	0,195	0,000	0,22	722,49	692,00	30,49	SDM				
92-93	55,00	0,020	0,135	0,155	0,145	0,000	0,13	722,48	691,43	31,05	CD1L				
93-94	12,00	0,020	0,115	0,115	0,115	0,000	0,00	722,48	691,31	31,17	SDM				
94-95	55,00	0,020	0,075	0,095	0,085	0,000	0,00	722,48	689,80	32,68	CD1L				
95-96	12,00	0,020	0,055	0,055	0,055	0,000	0,00	722,48	689,70	32,78	SDM				
96-97	95,00	0,035		0,035	0,017	0,000	0,00	722,48	684,74	37,74	CD1L				
91-98	55,00	0,020	0,020	0,020	0,010	0,000	0,00	722,49	689,92	32,57	CD1L				
	<b>999,00</b>	<b>0,35</b>													

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM): 36,00 m

EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA: 963,00 m

EXTENSÃO TOTAL DE REDE: 999,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS OS LADOS DO LOGRADOURO(CD2L): 0,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L): 963,00 m

# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDI/PE

## PROJETO BÁSICO

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA(07) MUNICÍPIO: Moreilândia/PE										DATA: 09/2015		
TRECHO	EXTENSÃO(m)	VAZÕES(l/s)		DIÂMETRO (mm)	VELOCIDADE (m/s)	PERDAS DE CARGA		COTA PIEZ. À JUS.(m)	COTA DO TERR. À JUS.(m)	PRESSÃO À JUS.(m)	OBSERVAÇÕES	
		Q no Trecho	Q Jusante			Q Montante	Q Fictícia					J(m/Km)
92-99	55,00	0,020	0,020	0,040	0,030	50	0,01	0,00	722,49	689,91	32,58	CD1L
99-100	55,00	0,020	0,020	0,020	0,010	50	0,00	0,00	722,49	687,95	34,54	CD1L/NÓ SEC.
93-100	55,00	0,020	0,020	0,020	0,010	50	0,00	0,00	722,48	687,95	34,53	CD1L/NÓ SEC.
94-101	55,00	0,020	0,020	0,020	0,010	50	0,00	0,00	722,48	688,00	34,48	CD1L
95-102	55,00	0,020	0,020	0,020	0,010	50	0,00	0,00	722,48	687,96	34,52	CD1L
96-103	55,00	0,020	0,020	0,020	0,010	50	0,00	0,00	722,48	687,78	34,70	CD1L
12-104	50,00	0,018	0,133	0,151	0,142	50	0,06	0,12	722,22	684,22	38,00	CD1L
104-105	120,00	0,094	0,028	0,122	0,075	50	0,03	0,00	722,22	681,84	40,38	CD2L/NÓ SEC.
105-106	78,00	0,028	0,028	0,028	0,014	50	0,01	0,00	722,22	674,90	47,32	CD2L
13-105	55,00	0,020	0,092	0,112	0,102	50	0,00	0,00	721,86	681,84	40,02	CD1L/NÓ SEC.
14-107	55,00	0,020	0,026	0,066	0,046	50	0,04	0,00	721,83	681,83	40,00	CD1L
107-108	55,00	0,040	0,026	0,026	0,013	50	0,02	0,00	721,83	680,00	41,83	CD2L/NÓ SEC.
108-109	70,00	0,026	0,026	0,026	0,010	50	0,01	0,00	721,72	671,31	50,52	CD2L
15-108	55,00	0,020	0,080	0,100	0,090	50	0,00	0,00	721,71	680,00	41,72	CD1L/NÓ SEC.
16-110	55,00	0,020	0,080	0,080	0,040	50	0,04	0,00	721,71	684,00	37,71	CD1L
110-18	93,00	0,080	0,036	0,036	0,018	50	0,02	0,00	721,71	673,60	48,11	CD2L/NÓ SEC.
18-111	50,00	0,036	0,022	0,022	0,011	50	0,01	0,00	721,54	668,00	53,54	CD2L
17-112	60,00	0,022	0,022	0,022	0,011	50	0,00	0,00	721,6	669,09	52,51	CD1L
107-113	70,00	0,026	0,026	0,026	0,013	50	0,01	0,00	721,83	674,23	47,60	CD1L
	<b>1196,00</b>	<b>0,57</b>										

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM): 0,00 m

EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA: 1196,00 m

EXTENSÃO TOTAL DE REDE: 1196,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS O LADOS DO LOGRADOURO(CD2L): 466,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L): 730,00 m



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE

## PROJETO BÁSICO



PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA(08) MUNICÍPIO: Moreilândia/PE										LOCALIDADE: Caririmirim		DATA: 09/2015
TRECHO	EXTENSÃO(m)	VAZÕES(l/s)			DIÂMETRO (mm)	VELOCIDADE (m/s)	PERDAS DE CARGA		COTA PIEZ. À JUS.(m)	COTA DO TERR. À JUS.(m)	PRESSÃO À JUS.(m)	OBSERVAÇÕES
		Q no Trecho	Q Jusante	Q Montante			Q Fictícia	J(m/Km)				
104-114	30,00	0,011		0,011	50	0,00	0,00	0,00	722,22	684,09	38,13	CD1L
34-115	20,00	0,015	0,287	0,302	50	0,13	0,47	0,01	723,82	705,00	18,82	CD2L
115-116	15,00	0,011	0,276	0,287	50	0,12	0,43	0,01	723,81	703,90	19,91	CD2L
116-117	100,00	0,078	0,198	0,276	50	0,10	0,32	0,03	723,78	693,00	30,78	CD2L
117-118	100,00	0,078	0,120	0,198	50	0,07	0,15	0,02	723,76	691,21	32,55	CD2L
118-119	60,00	0,060	0,029	0,089	50	0,03	0,00	0,00	723,76	685,14	38,62	CD2L
119-120	40,00	0,029		0,029	50	0,01	0,00	0,00	723,76	684,00	39,76	CD2L
118-121	8,00		0,031	0,031	50	0,01	0,00	0,00	723,76	691,38	32,38	SDM
121-122	30,00	0,022	0,009	0,031	50	0,01	0,00	0,00	723,76	691,57	32,19	CD2L
122-123	12,00	0,009		0,009	50	0,00	0,00	0,00	723,76	690,87	32,89	CD2L
	<b>415,00</b>	<b>0,31</b>										

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM): 8,00 m

EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA: 407,00 m

EXTENSÃO TOTAL DE REDE: 415,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS O LADOS DO LOGRADOURO(CD2L): 377,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L): 30,00 m

### SISTEMA DISTRIBUIDOR TOTAL

EXTENSÃO DE REDE SEM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA(SDM): 395,00 m

EXTENSÃO DE REDE COM DISTRIBUIÇÃO EM MARCHA: 6913,00 m

EXTENSÃO TOTAL DE REDE: 7308,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE AMBOS O LADOS DO LOGRADOURO(CD2L): 2628,00 m

EXTENSÃO DE REDE DISTR. DE UM SÓ LADO DO LOGRADOURO(CD1L): 4285,00 m



**4.2.8 - Dimensionamento dos blocos de ancoragem da adutora:**

**1 Força Devido à Pressão Máxima:**

$$P_{\text{máx}} = 2 \times \delta \times H_m \times S \times \text{sen } \alpha/2$$

Sendo:

F = Força devido a pressão máxima

$$*\delta = \text{Peso específico da água} = 1,00$$

H<sub>m</sub> = Altura manométrica

S = Área do tubo

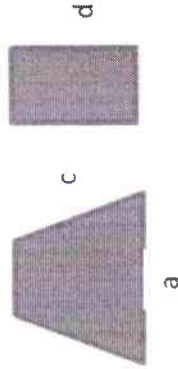
$\alpha$  = Ângulo da tubulação

**2 Força Resistida pelo Bloco**

$$R = 2 \times k \times V + \sigma$$

Esse valor é tabelado

Condição de Equilíbrio:  $R \geq P_{\text{máx}}$



**ADUTORAS RECALQUE**

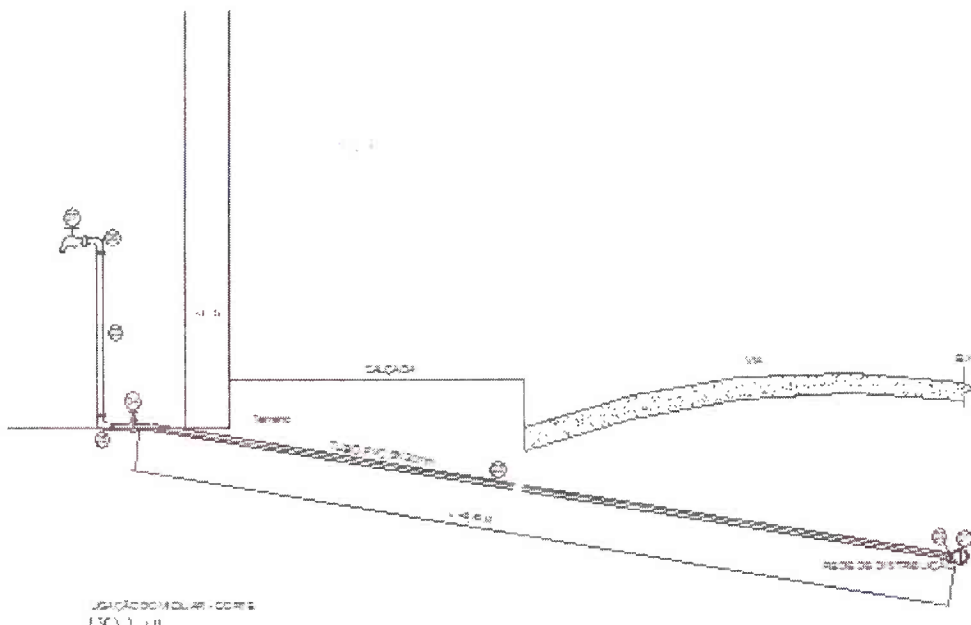
ESTACA	TRECHO	BLOCO	DN	H <sub>m</sub>	$\alpha$	sen $\alpha/2$	S (m <sup>2</sup> )	P <sub>máx</sub>	R <sub>(tabelado)</sub>	V (m <sup>3</sup> )	Dimensões do Bloco (TABELADOS)			
											a	b	c	d
2	Trecho Adutora Tratada 01	1	100		45	0,3827	0,00785	0,000	0,622	0,018	0,60	0,10	0,50	0,10
65 + 7,65	Trecho Adutora Tratada 01	2	100		45	0,3827	0,00785	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
172	Trecho Adutora Tratada 01	3	100		45	0,3827	0,00785	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
232 + 17,32	Trecho Adutora Tratada 01	4	100		45	0,3827	0,00785	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
294	Trecho Adutora Tratada 01	5	100		45	0,3827	0,00785	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
298	Trecho Adutora Tratada 01	6	100		45	0,3827	0,00785	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
78 + 5,00	Trecho Adutora Tratada 03	7	150		45	0,3827	0,01766	0,000	1,288	0,500	0,50	0,10	0,40	0,25
88 + 5,00	Trecho Adutora Tratada 03	8	150		45	0,3827	0,01766	0,000	1,288	0,500	0,50	0,10	0,40	0,25
29 + 13,81	Trecho Adutora Tratada 03	9	150		90	0,7071	0,01766	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
90 + 18,80	Trecho Adutora Tratada 04	10	50		45	0,3827	0,00196	0,002	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
158	Trecho Adutora Tratada 04	11	50		45	0,3827	0,00196	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
164 + 10,00	Trecho Adutora Tratada 04	12	50		45	0,3827	0,00196	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
184	Trecho Adutora Tratada 04	13	50		45	0,3827	0,00196	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10
217	Trecho Adutora Tratada 04	14	50		45	0,3827	0,00196	0,000	0,510	0,006	0,50	0,10	0,20	0,10

4.2.9 - Ligações Domiciliares

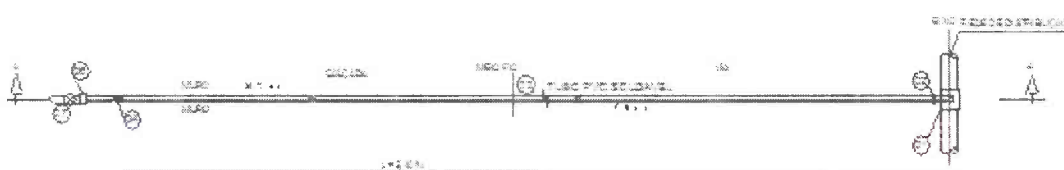
Serão implantadas ligações domiciliares em todos os prédios das localidades a partir das redes de distribuição implantadas, tendo em vista que as ligações existentes são divergentes dos padrões de ligações domiciliares de água da Funasa e normas vigentes.

QUADRO DE PEÇAS

Nº	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	COLAR DE TOMADA PVC C/ TRAVAS 60mm X 1/2"	1
2	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO C/ BOLSA E ROSCA P/REGISTRO 20mm X 1/2"	1
3	TUBO PVC SOLDÁVEL DN 20mm - L=6,00m	1
4	REGISTRO PVC ESFERA VC SOLDÁVEL DN 20	1
5	JOELHO PVC SOLD 90º - 20 mm	1
6	JOELHO 90º PVC - 20 mm X 1/2"	1
7	TORNEIRA METAL AMARELO 1/2" OU 3/4" CURTA	1



USIÇÃO DO COLAR - CORTE



PLANTA USIÇÃO





## 5.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## 5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 5.1. - OBJETIVOS

As Especificações Técnicas apresentadas neste capítulo têm por finalidade, a instituição das normativas gerais de caráter técnico, as quais deverão ser cumpridas quando da execução dos serviços e obras em consonância com as melhores técnicas e características de execução dos mesmos.

### 5.2. – DEFINIÇÕES GERAIS E ABREVIATURAS

1. Nestas Especificações serão utilizadas as seguintes abreviaturas ou siglas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

APAC - Agência Pernambucana de Águas e Clima

CONSULTORIA - Empresa contratada pelo CONTRATANTE para dar suporte as demandas técnicas de sua responsabilidade, inclusive a FISCALIZAÇÃO, do objeto deste projeto.

CONTRATADA – Empresa responsável pela execução dos serviços objeto deste projeto

CONTRATANTE – Prefeitura Municipal de Moreilândia

CPRH - Agência Pernambucana de Meio Ambiente

FISCALIZAÇÃO - Equipe técnica da CONTRATANTE responsável direta pelo acompanhamento e fiscalização dos serviços objeto deste Projeto.

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

GESTOR DO CONTRATO - Pessoa indicada pelo CONTRATANTE responsável pelo gerenciamento do Contrato.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ORDENADOR DE DESPESA - Prefeito ou Representante Legal, responsável pela Administração do Município e dos Convênios perante a FUNASA.

PSF - Programa de Saúde da Família

SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

SUBEMPREENHEIRA – Empresa terceirizada que executará serviços sob a responsabilidade da empresa CONTRATADA

### 5.3. - DISPOSIÇÕES GERAIS

1. O acompanhamento desta obra será exercido pela FISCALIZAÇÃO e/ou através de CONSULTORIA credenciada para este fim, designados diretamente pelo GESTOR DO CONTRATO, que por sua vez será designado pelo ORDENADOR DE DESPESA para acompanhar todas as etapas técnicas, administrativas e financeira da obra.
2. A existência de FISCALIZAÇÃO na obra não eximirá a responsabilidade integral, única e exclusiva da CONTRATADA em relação a execução dos trabalhos e obras adjudicados, nos termos do Código Civil Brasileiro.
3. A CONTRATADA deverá conhecer integralmente todas as etapas e elementos do projeto, devendo estar bem informada de todas as ações necessárias ou que se relacionem com a obra, inclusive quanto a natureza, localização e locação das obras e serviços a serem executados e de tudo mais que possam influir sobre o desenvolvimento dos mesmos.

4. A CONTRATADA obriga-se a permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.
5. A CONTRATADA, desde já, obriga-se a cumprir os cronogramas físicos/financeiros e de execução da obra, por mais que a execução de qualquer outro cronograma lhe seja mais conveniente e a FISCALIZAÇÃO somente autorizara a liberação dos pagamentos depois de confirmar e atualizar perante o GESTOR DO CONTRATO a correta evolução dos serviços.
6. Caso seja necessários e/ou imprescindíveis, a FISCALIZAÇÃO se reserva no direito de contratar com outras firmas, a realização simultânea de trabalhos e obras complementares, utilizando o mesmo canteiro de obra. Esses serviços deverão ser articulados pela FISCALIZAÇÃO, de modo a proporcionar um desenvolvimento racional da obra em seu conjunto.
7. A CONTRATADA deverá apresentar semanalmente a FISCALIZAÇÃO o Cronograma Físico / Financeiro que demonstre o desenvolvimento das diversas etapas de execução da obra, para fins de acompanhamento e controle do CONTRATANTE.
8. Salvo indicação em contrário, que estejam presentes no Edital de Licitação ou em seus Anexos, todas as medições e pagamentos de serviços executados deverão sempre obedecer e estar consoante com as determinações e critérios de medições estabelecidos nestas Especificações.

#### 5.4. - DAS ALTERAÇÕES DOS PROJETOS

1. Os quantitativos dos serviços e insumos apresentados nas Planilhas Orçamentárias fornecidas pela CONTRATANTE, representam as indicações levantadas em projeto e têm como principal finalidade mensurar o valor da obra para comparação das propostas a serem apresentadas por ocasião do Processo Licitatório, razão pela qual as mesmas deverão ser permanentemente avaliadas pela CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO, inclusive por ocasião das medições de serviços executados, não se responsabilizando, desde já e em hipótese alguma, a CONTRATANTE, pela precisão dos mesmos.
2. Toda e qualquer alteração ou modificação que acarrete aumento ou diminuição dos quantitativos ou custo dos valores contratados deverão ser previamente propostos antes de sua execução ou inexecução, por escrito à FISCALIZAÇÃO para análise, avaliação e parecer.
3. Depois da avaliação técnica e financeira da proposta de alteração pela FISCALIZAÇÃO, a mesma encaminhará a solicitação para o GESTOR DO CONTRATO que se pronunciará sobre a aprovação das alterações e autorização da celebração de Termo Aditivo, cujas modificações terão como base os preços unitários do Contrato firmado e o pagamento só poderá ser realizado após a efetivação dos Termos Aditivos.
4. Caso estas alterações ou modificações impliquem em alteração das metas previstas e contratadas com a FUNASA, a FISCALIZAÇÃO e o GESTOR DO CONTRATO deverão encaminhar documento formal para avaliação e aprovação da FUNASA antes da execução dos serviços objeto das alterações.

5. Caso a CONTRATADA insista em realizar a execução dos serviços alterados sem a anuência da FISCALIZAÇÃO, GESTOR DO CONTRATO nos casos citados da FUNASA implicará em risco, podendo os mesmos serem demolidos ou desfeitos e seu pagamento nunca poderá ser feito antes da celebração de Termo Aditivo mesmo que haja recursos de outros itens não executados.

#### 5.5. - DOS MATERIAIS E SERVIÇOS CONTRATADOS

1. Em caso de acréscimos de serviços que não possuam preços unitários previstos na planilha orçamentaria licitada, a CONTRATADA apresentar primeiramente preços unitários baseados nas mesmas Tabelas de referências de Preços utilizadas na elaboração da planilha de orçamento base e nos casos onde não existam referências nestas tabelas deverão ser apresentadas composição de custos dos serviços a executar com preços unitários baseados nos insumos do SINAPI do mês de referência da planilha de orçamento ou de cotações do mercado local que deverão ser avaliados pela FISCALIZAÇÃO, antes da sua execução.
2. Todos os serviços a serem executados ou materiais a serem empregados na obra pela CONTRATADA deverão atender a estas Especificações Técnicas e aos demais elementos deste projeto tais como: plantas, memoriais, planilhas, cronogramas e detalhes que juntos se constituem na documentação técnica do Contrato firmado, bem como às ordens expressas e escritas da FISCALIZAÇÃO.
3. Qualquer material empregado ou serviço executado em desacordo com estas Especificações ou com os demais elementos deste projeto, serão considerados como inaceitáveis ou não autorizados, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir os mesmos, ou as partes das obras comprometidas pelos trabalhos defeituosos, sem qualquer pagamento extra pelo mau execução dos serviços realizados, sob pena de aplicação de multas e sanções previstas em contrato.
4. Caso as circunstâncias ou condições locais tornem-se, porventura, favoráveis à substituição de alguns dos materiais especificados por outros de qualidade equivalente ou superior, essas substituições poderão ser propostas pela CONTRATADA e somente poderão ser executadas mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO e aprovação do GESTOR DO CONTRATO, para cada caso particular apresentado.
5. A CONTRATADA deverá retirar do canteiro de obras todos os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação atinente ao assunto.
6. Os materiais e equipamentos a serem fornecidos pelo CONTRATANTE para execução de qualquer etapa da obra, serão entregues a CONTRATADA de conformidade com o cronograma aprovado e as requisições feitas, em tempo oportuno e nas quantidades realmente necessárias, para atender a uma determinada etapa dos trabalhos.
7. Os materiais e equipamentos entregues a CONTRATADA, que passam assim a responsabilidade do mesmo, deverão ser, todavia, convenientemente estocados e guardados até a respectiva aplicação, quando serão cuidadosamente manuseados, de maneira a evitar danos, quebras ou perdas.

8. Os materiais e equipamentos entregues a CONTRATADA são de propriedade da CONTRATANTE razão pela qual, poderá a mesma, em qualquer tempo e desde que não estejam aplicados ou não estejam na iminência de serem utilizados de imediato, remanejá-los a seu único e exclusivo critério, para outras frentes de serviços ou entregá-los a outras firmas.
9. As sobras e restos de materiais entregues a CONTRATADA, depois de convenientemente limpos, selecionados e relacionados, serão devolvidos ao almoxarifado da CONTRATANTES ou depositados em outro local, indicado pela mesma.
10. Todos os equipamentos previstos e que serão empregados na obra deverão ser entregues e apresentados em perfeitas condições de funcionamento e operação, devendo ser adequados as especificações e dimensionamentos previstos nos memoriais deste projeto.
11. O emprego de material similar, quando permitido nos Projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

#### **5.6. - DAS INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS**

1. Deverá existir, obrigatoriamente, no escritório da obra um LIVRO de OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou pela CONTRATADA, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.
2. Serão expressamente proibidos manter no recinto da obra, quaisquer pessoas ou materiais não relacionadas ou destinados à obra.
3. A vigilância do canteiro e das obras durante todo o período de execução, serão de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser efetuada ininterruptamente até a conclusão e recebimento definitivo das obras por parte da FISCALIZAÇÃO.
4. Caso se façam necessários as estradas ou picadas de acesso ou circulação deverão ser abertas e conservadas pela CONTRATADA.
5. Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.
6. Deverão ser previstos pela CONTRATADA para cada etapa específica, o pessoal, os equipamentos e os materiais necessários para a realização das mesmas, inclusive para a administração geral e direção das obras e serviços.
7. A mão-de-obra a empregar deverá ser de primeira qualidade, de modo a permitir uma perfeita execução dos serviços e um acabamento esmerado dos mesmos.
8. A CONTRATADA deverá manter, em caráter permanente, à frente dos serviços um engenheiro civil, um mestre de obras ou encarregado técnico e um apontador, que constituem a Administração Local da Obra, devendo os mesmos serem designados pela CONTRATADA e aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

9. O ENGENHEIRO terá a função de residente e representará a CONTRATADA em todas as etapas da obra, sendo todas as instruções repassadas a ele, válidas tal qual fossem expressas diretamente a diretoria da CONTRATADA, inclusive aquelas escritas no Livro de Ocorrências.
10. Esses representantes deverão possuir os conhecimentos e a capacidade profissional requerido para a execução das obras e deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras e serviços a que se referem as presentes Especificações e os demais documentos técnicos do Projeto.
11. O engenheiro residente somente poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da FISCALIZAÇÃO e por outro profissional igualmente capacitado.
12. Além das obrigações previstas nas Normas Técnicas e nestas Especificações Técnicas, a critério da FISCALIZAÇÃO poderão ser solicitados periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas utilizados nas obras.

#### 5.6.1 - Barracão da Obra

1. Antes do início das obras, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias: barracão para escritório, dependência destinada à instalação de equipamentos, depósitos para materiais e ferramentas, abrigos e instalações sanitárias para pessoal.
2. As instalações provisórias de luz, força, água e esgoto, bem como seus respectivos consumos serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.
3. Fica a CONTRATADA obrigada a delimitar o canteiro da obra, de modo a isolá-lo, com cerca de proteção em arame farpado e portão de acesso, conforme previsto na planilha de orçamento, evitando-se assim a entrada de pessoas estranhas ao local dos serviços e depósito dos materiais.
4. O canteiro de obras deverá estar completamente livre de lixo e materiais inservíveis, não só a área do canteiro da obra como também todo os caminhos necessários ao transporte de equipamentos e materiais diversos.
5. No barracão deverão ser mantidos um jogo completo de plantas para consulta da FISCALIZAÇÃO sempre que se fizer necessário e instalações adequadas para atender inclusive a visita da FISCALIZAÇÃO ou da FUNASA.

#### 5.6.2 - Placa da Obra

1. A CONTRATADA obriga-se a confeccionar e colocar nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO, 02 placas de 3,00 x 2,00m<sup>2</sup>, construída em chapa galvanizada nº16, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a partir da data da assinatura do contrato, as placas indicativas da obra, previstas na planilha de orçamento.
2. Cada placa deverá atender ao Manual de Placas do Governo Federal para ações da FUNASA e conter as informações da obra.

3. Serão pagas por metro quadrado de serviço executado.

#### 5.7. - LIMPEZA DO TERRENO

1. Constará de desmatamento, capinação, destocamento e derrubada de árvores que possam prejudicar os trabalhos de construção.
2. Será de responsabilidade da CONTRATADA, o transporte do material retirado ou proveniente da limpeza para locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
3. Caso seja necessário a queima de materiais combustíveis deverá ser efetuada em hora, condições e locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
4. Quando for o caso de emprego de máquinas de terraplenagem, para fins de execução de estradas de acesso, ou preparação de plataformas indicadas no projeto, além do destocamento, será removido o solo orgânico numa profundidade aproximadamente de 0,20 m, estendida a toda área objeto de cortes e aterros.
5. Sempre que for previsto a limpeza do terreno será paga por metro quadrado de projeção vertical de área limpa, incluindo também em seu preço unitário a queima e o transporte dos entulhos e do material proveniente.

#### 5.8 - LOCAÇÕES

##### 5.8.1 - Locação de Obras para Construção Civil

1. A obra deverá ser locada, rigorosamente, de acordo com o projeto, sendo a CONTRATADA responsável exclusivo por quaisquer erros de nivelamento e/ou alinhamento, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços considerados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.
2. As despesas com trabalhos de locação necessários à execução de algumas unidades da obra estão previstas na planilha de orçamento e correrão por conta da CONTRATADA.
3. Serão executadas locações convencionais de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, que devem ser reaproveitadas 3 vezes.
4. A marcação das fundações será feita pelo eixo das paredes, pilares, colunas, usando-se quadros de madeira em que são assinaladas e numeradas as projeções dos referidos eixos das colunas ou pilares.
5. Uma vez feita à locação da obra, será solicitada a presença da FISCALIZAÇÃO para comparação com o projeto. Qualquer trabalho iniciado sem esta verificação estará sujeito à rejeição.
6. Serão resolvidas pela FISCALIZAÇÃO quaisquer dúvidas que surjam na locação em consequência de diferenças de dimensões no terreno ou outras causas.

7. A locação da obra será paga por metro quadrado, inclusive, todos os demais topográficos necessários.

#### 5.8.2. - Serviços Topográficos - Para Adutoras e Redes de Distribuição

1. A locação das linhas de adutora e rede de distribuição serão feitas de acordo com o projeto fornecido, podendo ser admitida, no entanto, certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição em face da existência de obstáculos não observados na topografia, bem como da natureza do subsolo que servirá de apoio. Entretanto, quaisquer modificações deverão ser submetidas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.
2. Os trabalhos topográficos efetuados pela CONTRATADA serão verificados pela FISCALIZAÇÃO, por seus próprios meios ou por profissional credenciado. Os serviços encontrados fora das tolerâncias previstas deverão ser imediatamente refeitos pela CONTRATADA até que se enquadrem nas condições estabelecidas.
3. Quando se tratar de adutoras, a locação deverá ser feita utilizando-se instrumento de precisão adequados para esse fim, cravando-se piquetes ao longo do eixo das valas e espaçados de 20m, de maneira a definir claramente os alinhamentos. Deverão ser cravados piquetes, também, nos pontos onde serão instalados registros, descargas, ventosas e executados os blocos de ancoragem.
4. No caso das redes de distribuição, a locação das tubulações deverá seguir os seguintes critérios básicos, salvo indicação específica em contrário. Observando:
  - As tubulações devem ser localizadas a uma distância mínima de 1,00 m de canalização de esgotos ou da posição prevista para a mesma e sempre em cota altimétrica superior;
  - Sempre que viável, as tubulações devem ser assentadas a 1,50 m do eixo da rua e do lado oposto, em relação ao eixo, da canalização de esgotos existente ou da posição prevista para a mesma;
  - Se já existir alguma rede de distribuição, a rede nova deve ser assentada no mínimo com 1,00 m de distância da existente.
  - As tubulações para as quais forem previstos ramais de serviço somente para um lado de via, serão localizadas no passeio conservando sempre que possível, o afastamento de 1,00 m do alinhamento do prédio, sem prejuízo do disposto de qualquer recomendação acima.
5. Serão resolvidas pela FISCALIZAÇÃO quaisquer dúvidas que surjam na locação em consequência de diferenças de dimensões no terreno ou outras causas.
6. A locação e nivelamento serão pagos por metro linear de adutoras e/ou rede assentada, incluindo, o nivelamento das valas e todos os trabalhos topográficos necessários.



## 5.9. – MOVIMENTO DE TERRA:

### 5.9.1 – Escavações:

1. O processo de escavação a ser adotado dependerá da natureza do terreno, da sua topografia, das dimensões e volume a remover e do acesso ao local a ser escavado, devendo-se sempre visar o máximo de rendimento e economia.
2. As escavações deverão ser executadas com cautelas indispensáveis à preservação da vida e da propriedade.
3. Nas escavações efetuadas nas proximidades de prédios, edifícios, vias públicas ou servidões, deverão ser empregados métodos de trabalho que evitem ou reduzam, ao máximo, a ocorrência de quaisquer perturbações oriundas das escavações.
4. Para efeito de classificação os materiais escavados serão agrupados em 3 categorias:
  - **1ª Categoria** - materiais que possam ser escavados, sem uso de explosivos, com ferramentas manuais (enxada, pá, enxadeco ou picareta) ou com trator com lâmina e equipamento escavo-transportador e que vulgarmente são denominados “terra” e “moledo”, abrangendo, entre outros, terra em geral, argila, areia, cascalho solto, xistos, grés mole, seixos e pedras com diâmetro inferior a 0,15 mm, piçarra e rochas em adiantado estado de decomposição
  - **2ª Categoria** - materiais que só possam ser extraídos manualmente através de alavancas, cunhas, cavadeiras de aço e com rompedores pneumáticos, mecanicamente com trator dotado de escarificador e lâmina, através de constante escarificação, pesada, ou com o uso de explosivos, máquinas de terraplenagem e ferramentas manuais, correspondem aos materiais vulgarmente denominados de “pedra solta” e “rocha branda”, abrangendo entre outros, seixos e pedras com diâmetro superior a 0,15 mm e volume inferior a 0,50 m<sup>3</sup>, rochas em decomposição e de dureza inferior a do granito.
  - **3ª Categoria** - materiais que só possam ser extraídos como o emprego constante de equipamento de perfuração e explosivos, compreendem os materiais vulgarmente denominados de “rocha dura”, englobando, entre outros blocos de pedra de volume superior a 0,50 m<sup>3</sup>, granito, gnaiss, sienito, grés ou calcário duro e rochas de dureza igual ou superior à do granito.
5. As escavações em rochas deverão ser executadas por pessoal habilitado, principalmente quando houver necessidade do emprego de explosivos, devendo serem tomadas, pelo menos, as seguintes precauções:
  - O transporte e guarda dos explosivos deverão ser feitos obedecendo às prescrições legais que regem a matéria;
  - As cargas das minas deverão ser reguladas de modo que o material por elas expelido não ultrapasse a metade da distância do desmonte à construção mais próxima;

- A detonação da carga explosiva deverá ser precedida e seguida dos sinais de alerta;
  - A carga das minas deverá ser feita somente quando por ocasião de ser detonada e jamais na véspera e sem a presença do encarregado do fogo (“blaster”), devidamente habilitado;
  - As detonações não poderão ser feitas em horas que perturbem o repouso dos moradores da vizinhança.
6. **Não serão consideradas pela FISCALIZAÇÃO, qualquer excesso de escavações, fora dos limites previstos em projeto ou possíveis de serem tolerados.**
  7. Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala e/ou cava deverá ser preenchido com areia, pó de pedra ou outro material de boa qualidade com predominância arenosa.
  8. Só serão considerados nas medições volumes realmente escavados, com base nos elementos constantes da Ordem de Serviço correspondente.
  9. Quando a profundidade da escavação ou o tipo de terreno puderem provocar desmoronamentos, comprometendo a segurança dos operários, serão feitos escoramentos adequados.
  10. Sempre que houver necessidade, será efetuado o esgotamento através de bombeamento, tubos de drenagem ou outro método adequado.
  11. Quando a cota de base das fundações não estiver indicada nos projetos, ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, a escavação deverá atingir um solo de boa qualidade que possua características físicas de suporte compatíveis com a carga atuante no mesmo.
  12. O solo de fundação, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá ser substituído por areia ou outro material adequado devidamente compactado, a fim de melhorar as condições de trabalho do solo natural.
  13. Em terrenos inconsistentes ou compressíveis deverá ser previamente efetuado um exame da resistência dos tubos aos esforços de flexão resultantes de carga de terra e eventuais cargas vivas.
  14. O eixo das valas corresponderá rigorosamente ao eixo do tubo, sendo respeitados os alinhamentos e as cotas indicadas na Ordem de Serviço, com eventuais modificações autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.
  15. A extensão máxima de abertura da vala deve observar as imposições do local de trabalho, tendo em vista o trânsito local e o necessário à progressão contínua da construção, levados em conta os trabalhos preliminares.
  16. **A escavação em qualquer tipo de solo e principalmente em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida de 0,10 m para a colocação de colchão (ou berço) de areia, pó de pedra ou outro material arenoso de boa qualidade, convenientemente adensado.**

17. O material escavado deverá ser colocado, de preferência, em um dos lados da vala, a pelo menos 0,50 m de afastamento dessas, permitindo a circulação de ambos os lados da escavação.
18. Quando for o caso de reposição, durante as escavações, os materiais de revestimento, base e sub-base do pavimento das ruas e passeios serão depositados separadamente do material comum, para que possam ser reaproveitados nas mesmas condições.
19. Deverão ser tomadas precauções para a boa marcha dos trabalhos de escavação, na ocorrência de chuvas. As sarjetas e “bocas de lobo”, caso existam, deverão ficar desimpedidas para o recebimento de águas pluviais e adotadas providências para que não sejam carregados para elas detritos ou material escavado.
20. Todo o material escavado e não aproveitável no reaterro das valas, deverá ser removido das vias públicas pela CONTRATADA, de maneira a dar, logo que possíveis melhores condições de circulação, sendo depositados em locais previamente fixados pela FISCALIZAÇÃO.
21. **Nas redes de distribuição, a profundidade das valas deverá permitir um recobrimento mínimo de:**
  - a. De 0,60 m, quando o assentamento se verificar sob o passeio;
  - b. De 0,80 m, quando o assentamento se verificar sob o leito de ruas pavimentadas;
  - c. E de 1,00 m, quando o assentamento se verificar em ruas não pavimentadas.
22. As linhas de adutoras ou subadutoras, assentadas ou não assentadas sob vias públicas, deverão ser observados um recobrimento mínimo de 0,80 m.
23. **A largura da vala a ser escavada deverá ser igual:**
  - a. Ao diâmetro interno do coletor acrescido de 0,60 m para diâmetro até 400 mm;
  - b. Ao diâmetro interno do coletor acrescido de 0,80 m para diâmetro superiores a 400 mm;
  - c. Esses valores serão adotados para profundidades até 2,0 m e para cada metro de fração, além dos 2,0 m de profundidade, a largura da vala será aumentada de 0,10 m.
24. O custo do transporte vertical do material escavado está incluído no preço unitário da escavação.
25. **A remoção do material excedente será paga por metro cúbico de material transportado, medido na vala, correspondendo ao volume de escavação cujo material não foi reaproveitado.**
26. O reforço de fundação será pago por metro cúbico, medido na vala após compactação, devendo o seu preço unitário compreender a aquisição, escavação, carga, transporte, descarga, espalhamento, regularização, umedecimento, compactação e todos os demais serviços e encargos necessários à execução do serviço. Na hipótese do reforço ser constituído de berço de concreto, será ele medido por metro cúbico consoante as dimensões do projeto.

27. A escavação será paga por metro cúbico de material escavado, medido diretamente no terreno, seguindo as dimensões das valas especificadas nas plantas aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, consoante as profundidades atingidas de até 2,00m, de 2,01m a 4,00m, de 4,01m a 6,00m.
28. **Em relação a qualidade do solo escavado, o critério para pagamento do tipo de solo escavado deverá sempre ser o efetivamente encontrado “in loco” que correspondem aos que de fato existem no local da obra, que devem ser avaliados de acordo com os critérios estabelecidos de 1ª, 2ª e 3ª categoria já expostos nesta especificação. Não cabendo, portanto, em nenhuma hipótese o simples pagamento das quantidades estimadas em planilhas que foram obtidas por amostragem visto que não se conhece o subsolo de todo o perímetro de escavações.**

#### 5.9.2 – Reaterro e Colchão de Areia:

1. **Nos serviços de reaterro com aproveitamento de material serão utilizados o próprio material das escavações, e, na insuficiência desse, deverão ser adquiridos material de empréstimos, selecionados pela FISCALIZAÇÃO, podendo a mesma determinar, se necessário, o uso de areia.**
2. O reaterro será executado com o máximo cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações e da tubulação e evitar o afundamento posterior dos pisos e do pavimento das vias públicas, por efeito de acomodações ou recalques.
3. De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.
4. Em nenhuma hipótese será permitido o reaterro das valas ou cavas de fundação, quando as mesmas contiverem água estagnada, devendo a mesma ser totalmente esgotada, antes do reaterro.
5. Na hipótese de haver escoramento ou ensecadeira, o apiloamento do material de reaterro junto aos taludes, deverá ser procedido de modo a preencher completamente os vazios oriundos da retirada do pranchamento.
6. **A CONTRATADA só poderá reaterrar as valas depois que o assentamento tiver sido aprovado pela FISCALIZAÇÃO e depois de realizados os ensaios e testes por ela exigidos.**
7. Cuidados especiais deverão ser tomados nas camadas inferiores do reaterro das valas até 0,30 m acima da geratriz superior dos tubos. Esse reaterro será executado com material granular fino, preferencialmente arenoso, passando 100% (cem por cento) na peneira 3/8”, convenientemente molhado, e adensado em camadas nunca superiores a 0,10 m, com cuidados especiais para não danificar ou deslocar os tubos assentados, procedendo-se o reaterro simultaneamente em ambos os lados da tubulação.



8. Quando o greide das vias públicas, sob as quais serão assentadas as tubulações, apresentarem grandes declividades, originando a possibilidade de carreamento do material, as camadas superiores do reaterro serão executadas com material selecionado, preferencialmente com elevada porcentagem de pedregulho e certa plasticidade, sendo feitas, se necessário, recovas em concreto ou alvenaria transversais à rede, com as extremidades reentrantes no talude das valas.
9. Caso haja perigo de ruptura da tubulação, por efeito de carga do reaterro ou sobrecarga, ou ainda de carreamento de material, será executada proteção conveniente definida para cada caso pela FISCALIZAÇÃO.
10. Os serviços que venham a ser refeitos, devido a recalques do reaterro, correrão a ônus exclusivo da CONTRATADA.
11. **O reaterro de cava será pago por metro cúbico de cava aterrada, medido diretamente na cava após compactação e corresponderá, no máximo, ao volume de escavação da mesma descontado do volume correspondente aos tubos de diâmetro igual ou superior a 400 mm e os componentes das redes e/ou infraestrutura com volume superior a 1,00 m<sup>3</sup>.**
12. Não serão considerados, para efeito de medição do volume de reaterro, os excessos eventualmente deixados acima do terreno (leirões) para garantir eventuais recalques.
13. **Nos preços unitários de reaterro estão inclusos a aquisição, escavação, carga, transportes, descarga, espalhamento, regularização, umedecimento, compactação e todos os demais serviços e encargos necessários à execução do serviço.**
14. **Em qualquer caso, exceto nos berços especiais de concreto, a tubulação deverá ser assentada sobre colchão de areia, de forma que, considerando uma seção transversal do tubo, a sua superfície inferior externa fique apoiada no terreno ou berço, em extensão equivalente a 60% (sessenta por cento) do diâmetro externo, no mínimo.**

### 5.9.3 - Terraplenagem e Regularização de Terrenos

1. Quando se tratar de movimento de terra, com vistas à implantação de estradas de acesso, ou preparação de área para a construção de obras civis, implicando em cortes e aterros, deverão ser obedecidas às especificações a seguir.
2. Preliminarmente, deverá a área a terraplenar ser nivelada e seccionada por topógrafo da FISCALIZAÇÃO, o que servirá de base para todo e qualquer pagamento a ser feito a CONTRATADA.
3. Só após o levantamento topográfico serão efetuados os serviços de limpeza, desmatamento e destocamento.
4. A execução dos cortes compreenderá a escavação e transporte do material dentro dos limites da faixa de construção, de acordo com o alinhamento, greide, talude e demais características pertinentes, constantes do projeto e o diagrama de transporte aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

5. O material escavado dos cortes será aplicado na execução dos aterros, sendo vedado o emprego de solos orgânicos, micáceos ou excessivamente expansivos, para os quais será feito bota-fora.
6. No caso da necessidade de utilização de material de empréstimo para execução ou complementação dos aterros, o mesmo será proveniente de jazidas aprovadas pela FISCALIZAÇÃO a vista de ensaios geotécnicos procedidos e observada à distância mínima de transporte.
7. Quando o aterro for executado sobre uma meia encosta íngreme, deverão ser escavados degraus na mesma, com dimensões e em número suficientes para assegurar a estabilidade do aterro e sua perfeita ligação com o terreno natural.
8. Preparada a superfície do terreno a receber o aterro, será este executado em camadas aproximadamente horizontais, com uma espessura compactada de 20 cm cada. Dependendo do tipo de equipamento e natureza do solo, essa espessura poderá ser aumentada.
9. O aterro deverá ser feito em faixas regulares de modo a permitir um bom rendimento do equipamento e um fácil controle da compactação.
10. Deverá ser retirada do aterro toda a matéria orgânica, bem como troncos e raízes que porventura para ali sejam transportados.
11. No período de inverno a superfície das diversas camadas de aterro deverá ter inclinação tal que permita o rápido escoamento das águas pluviais.
12. As camadas deverão ser compactadas na umidade ótima fornecida pelo ensaio Proctor, devendo o material de aterro ser aerado ou umedecido consoante a sua umidade natural.
13. Após a conclusão de cada camada de aterro deverá ser feita a verificação de sua densidade.
14. A densidade a ser obtida nos aterros dependerá do objetivo principal e característica de cada obra, não devendo ser inferior a 95% daquela obtida com Proctor Normal.
15. A FISCALIZAÇÃO indicará os casos em que a compactação será apenas efetuada com a passagem de equipamento escavo-transportador, não havendo assim necessidade de controle tecnológico.
16. A determinação da umidade ótima e densidade a serem obtidas, bem como o controle e fiscalização dos serviços, serão procedidos pela FISCALIZAÇÃO, diretamente ou através de Consultoria por ela contratada.

#### 5.10. - RETIRADA E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

1. Caberá a CONTRATADA a remoção e posterior reposição dos pavimentos atingidos pelo projeto, salvo indicação específica em contrário.

2. A abertura das valas em ruas pavimentadas será efetuada conforme o tipo de pavimento existente, com equipamentos mecânicos ou manuais, ou com ambos.
3. **A remoção da pavimentação deverá ser restrita à largura máxima de 1,00m para tubulações de até 400 mm**, sendo indispensável para cada caso, inclusive na execução do remanejamento. Quando o pavimento for em paralelepípedo, será assegurada a estabilização da fiada à margem dos limites da vala.
4. O pavimento será restaurado obedecendo às normas estabelecidas e pela FISCALIZAÇÃO local com o mesmo tipo e característica do pavimento que foi removido, sempre com o aproveitamento do material no caso de paralelepípedos, devendo a CONTRATADA efetuar o fornecimento dos materiais necessários, para efeito de complementação, e remover as sobras entulhadas nas vias públicas.
5. A CONTRATADA será o único responsável pela salvaguarda dos materiais de pavimentação arrancados e que poderão ser reempregados mais tarde.
6. Os serviços serão pagos por metro quadrado de pavimento retirado e repostado, medido pelo comprimento e largura média de 1,00m da vala escavada.

#### 5.11. - TUBULAÇÃO E CONEXÕES PARA ADUTORAS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO

##### 5.11.1 - Transporte e Manuseio de Tubos, Peças e Conexões para Tubos de Pvc

1. Os serviços serão executados de acordo com as presentes especificações e segundo as recomendações da ABNT.
2. Em todas as fases do transporte, inclusive manuseio e empilhamento, deverão ser tomadas medidas especiais para evitar choques e atritos que afetem à integridade do material ou seu revestimento.
3. Ao serem recebidos na obra, todos os tubos deverão ser examinados, a fim de constatar o seu perfeito estado, livre de quebras, fraturas e fissuras; desde que seja descoberto algum defeituoso, o exame dos demais será feito com o maior cuidado, na pressuposição de que a causa do dano teve ação mais ampla sobre o lote do material. Os tubos defeituosos serão anotados a tinta e, em seguida, separados dos demais.
4. Os tubos, após o seu recebimento, deverão ser empilhados horizontalmente, em local livre do movimento de veículos e de outros perigos de eventuais danos, em camadas, isolados entre si por sarrafos de madeira e calços, de modo a evitar deslizamento e choques violentos. A primeira camada também deverá ser apoiada sobre sarrafos.
5. Quando se tratar de materiais sujeitos à alteração pelo efeito das intempéries, como tubos de PVC rígido, ou facilmente danificáveis, como tubos de cimento amianto, será efetuada a estocagem em almoxarifado, onde esses materiais possam ter a proteção adequada a cada caso, o mesmo ocorrendo com peças, conexões e anéis.



6. No transporte dos tubos para a vala, deve-se evitar que os mesmos sejam rolados sobre pedras ou terrenos rochosos; em tais casos serão empregadas vigas de madeiras ou roletas.
7. O transporte dos materiais ao longo do canteiro de obras, incluindo, cargas e descargas, será objeto de pagamento específico, estando o seu custo incluso nos preços do assentamento.

#### 5.11.2. - Assentamento de Tubulação para Adutoras e Redes de Distribuição

1. Os serviços deverão ser executados consoantes as determinações das NB-77, NB 126 e P-NB-115 da ABNT.
2. Antes de baixar os tubos à vala, seu perfeito estado deverá ser verificado, bem como seu interior, do qual será retirado qualquer corpo estranho. Não serão utilizados tubos que apresentem trincas, fraturas ou defeitos outros oriundos de fabricação ou transporte.
3. Para o assentamento deverão ser obedecidos os seguintes itens:
  - A descida e montagem da tubulação na vala deverão ser procedidas com máxima cautela, evitando-se choques com as paredes da vala e seu escoramento, utilizando-se equipamentos adequados a cada etapa de serviço.
  - Os tubos serão assentes sempre que possível em linha reta. Deverão ser evitadas, na medida do possível, as sinuosidades horizontais e verticais da rede ou adutora aprofundando-se para tal as valas ou modificando-se ligeiramente o traçado, a critério da Fiscalização;
  - Os tubos deverão ficar assentes no fundo da vala em toda a sua extensão, não se admitindo apoios isolados. Desde que o Projeto assim o exigir ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderão os tubos se apoiar em berços de concreto;
  - As extremidades dos tubos deverão ser tamponadas ao fim de cada jornada de trabalho ou quando houver interrupção dos serviços, evitando-se desse modo a entrada de animais ou corpos estranhos na tubulação;
  - Se houver necessidade de calçar os tubos, será feito com terra, nunca com pedras;
  - No caso de necessidade de se cortar tubos para completar trechos, o corte deverá ser perpendicular ao eixo longitudinal do tubo, devendo a ponta ser devidamente aparelhada de modo a satisfazer os requisitos de uma ponta normal e de acordo com o tipo de junta a aplicar;
  - Quando utilizados tubos de ponta e bolsa, estas deverão estar voltadas no sentido em que os trabalhos prosseguirem.
4. Antes da execução da junta deverá ser procedida a limpeza da ponta, bolsa e elementos de vedação.
5. Na execução das juntas deverão ser obedecidas as recomendações dos fabricantes dos tubos.
6. Para as juntas de tubulação de Ferro Fundido ou Ferro Dúctil deverão ser observadas as seguintes recomendações:



- **Juntas com anel de borracha:**

- Realizada a junta, de acordo com as recomendações do fabricante, deve-se deixar uma folga de cerca de 0,01 m entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo, para permitir deformações longitudinais. As eventuais deflexões devem ser realizadas após a montagem coaxial dos tubos, respeitados os limites máximos especificados pelo fabricante ou constantes da tabela do item 3.5.1. da NB-126.

- **Juntas de chumbo:**

- Serão executadas com estopa apropriada e chumbo de pureza mínima de 99,75%. Montados os tubos, deve-se deixar folga de cerca de 0,01 m entre o fundo da bolsa e ponta do tubo para permitir deformações longitudinais. Centrar bem a ponta, a fim de assegurar espaço angular entre a parede interna da bolsa e a superfície externa da ponta. O espaço anular será preenchido com estopa e chumbo, devendo o chumbo ocupar, pelo menos, a metade da profundidade da bolsa e ser devidamente rebatido. Em locais de alta pressão admite-se o uso de braçadeiras para reter o chumbo. Nos trechos de acentuada declividade, a bolsa deve ser orientada para o ponto alto da linha. Para as deflexões serão admitidos os limites da tabela do item 3.5.2 da NB-126.

7. As juntas em tubulações de PVC deverão ser executadas obedecendo às seguintes orientações:

- **Juntas com anel de borracha:**

- Realizada a junta, deve-se provocar uma folga de, no mínimo 0,01m entre as extremidades, para permitir eventuais deformações, o que será conseguido, por exemplo, imprimindo à extremidade livre do tubo recém-unido vários movimentos circulares. Em seguida verifica-se a posição dos anéis que devem ficar dentro da sede para isso dispostos.

- **Juntas soldadas:**

- Limpar as extremidades a serem soldadas com solução adequada, eliminando qualquer substância gordurosa. Tirar o brilho das extremidades a soldar com lixa d'água. Colocar uniformemente adesivo nas extremidades, encaixando-as por tempo suficiente ao processamento da soldagem.

- **Juntas rosqueadas:**

- A abertura das roscas será feita com ferramentas convencionais (“tarraxas”). As roscas deverão ser concêntricas à periferia do tubo e terem número de filetes tal que sejam integralmente cobertos pela luva. Aplicar uniformemente sobre os filetes das roscas machos, o material vedante adequado e rosquear os tubos nas luvas até a completa cobertura dos filetes das roscas. Para juntas que tenham que ser desfeitas poderá ser usado fita de TEFLON, HOSTAFON, solução de borracha ou similares, e, resinas epoxi, tipo Araldite ou similar, para juntas não desmontáveis.



8. As conexões, registros de parada e descarga, ventosas e ligações domiciliares devem ser ligadas por sistema adequado entre tubo de PVC rígido e as peças metálicas, tais como juntas com flanges, roscas especiais e adaptadores.
9. Nos casos excepcionais em que se fizer necessário o uso da junta Gibault, dentre eles linhas provisórias, montagem sob água e linha móveis, devem ser tomadas providências para a adequada proteção dos parafusos de aço.
10. As interligações com a rede existente deverão ser previamente programadas com a FISCALIZAÇÃO, devendo ser procedida prévia sondagem para confirmar os informes cadastrais e os detalhes de nó. A interligação só deverá ser iniciada após disponíveis todas as peças necessárias.
11. O assentamento da tubulação será pago por metro linear de tubo colocado, depois de concluídos o reaterro da vala e a reposição de pavimentação, consoante o tipo da tubulação e seu diâmetro.
12. O assentamento de peças e conexões deverá estar incluso no preço unitário do assentamento da tubulação.
13. Salvo tubulações, peças, conexões e anéis, deverão ser também incluídos no preço do assentamento o custo dos demais materiais necessários aos serviços, inclusive o transporte dos materiais ao longo do canteiro de obras e a recomposição da pintura e revestimento no caso de tubos de aço.

#### 5.11.3 - Assentamento de Válvulas, Registros e Ventosas

1. Serão instalados registros e válvulas onde indicado no projeto, devendo ser obedecidas às especificações dos fabricantes referentes à instalação.
2. As conexões dos registros e válvulas com os tubos deverão ser feitas de maneira compatível e com peças adequadas ao tipo de material dos tubos.
3. A operação de montagem das válvulas será precedida pela verificação do posicionamento correto dos flanges.
4. Em linha de juntas soldadas, as válvulas serão montadas totalmente abertas, e totalmente fechada nas demais. Aquelas válvulas montadas abertas somente poderão ser acionadas, depois de uma limpeza prévia.
5. Após a válvula ter sua montagem e lubrificação concluídas, deverá ser operada em todos os cursos.
6. Antes da montagem as ventosas serão inspecionadas, a fim de ser verificado o livre funcionamento das boias, através de testes no canteiro.

7. Nas peças flangeadas os flanges verticais devem ser posicionados de tal modo que os dois furos anexos inferiores fiquem no mesmo plano horizontal.
8. Os flanges para uma derivação vertical deverão ficar rigorosamente em um plano horizontal.
9. As porcas devem ficar completamente rosqueadas nos respectivos parafusos.
10. Os registros e válvulas deverão ser encerrados em caixas de proteção, cujas características, serão apresentadas em Projeto específico, que não poderão sob qualquer hipótese, transmitir ao registro, válvula, ventosa ou à tubulação, os choques provenientes do tráfego no logradouro.
11. A laje de cobertura das caixas de proteção, localizadas na faixa de rolamento das vias, deverá ser dimensionada para suportar as sobrecargas oriundas da carga móvel de veículos.
12. As caixas de proteção serão pagas por unidade construída segundo o tipo e dimensões das mesmas, devendo no seu preço unitário estar inclusos todos os serviços e materiais necessários.

#### 5.11.4 - Testes e Ensaios da Linha para Adutoras e Redes de Distribuição

1. Antes dos ensaios, as valas deverão ser parcialmente preenchidas, isto é, recobrimo-se a parte central do tubo com material selecionado, isento de pedras ou corpos estranhos, e socando-se em camadas de 0,10 a 0,20 m de espessura, até 0,30 a 0,40 m acima da geratriz superior do tubo. Durante os ensaios, as juntas dos tubos deverão permanecer completamente descobertas.
2. Para facilidade de operação, os ensaios serão feitos em trechos de, no máximo, 500 metros de extensão.
3. Serão realizados dois tipos de ensaios:
  - **“Ensaio de pressão”**
    - São também denominados de “ensaio de estabilidade”, no qual é feita a verificação de eventuais falhas, entre elas, trincas de tubos, deslocamentos de ancoragens.
    - Será adotada uma pressão 20% superior à de trabalho do trecho, no caso de rede distribuidora, e de, no mínimo, 50% superior à de trabalho, no caso de adutora, a qual não poderá ser superior à pressão que presidiu o dimensionamento das ancoragens nem exceder à pressão de prova dos tubos e peças especiais. Em linhas de secundária importância a critério da FISCALIZAÇÃO, o ensaio poderá ser feito com a pressão da água disponível, sem o recurso de bomba de prova;
    - Terá a duração de 01 (uma) hora, obedecerá à seguinte metodologia:
      - Enche-se com água, lentamente, os trechos a serem verificados;
      - Aplica-se a pressão de ensaio, a qual será obtida por meio de uma bomba de teste;

- Quando o assentamento da rede distribuidora for realizado em ~~cidade sem~~ anterior sistema de abastecimento de água, ou em bairros onde ~~não havia~~ abastecimento, não dispendo de ligações domiciliares, antes dos ensaios, deve-se providenciar a colocação de ferrules nas posições mais altas da linha, de maneira a facilitar a purgação do ar na tubulação.
  - Durante a realização do “ensaio de pressão”, serão inspecionadas todas as peças e juntas do trecho, individualmente, com a linha em carga.
  - Os defeitos porventura existentes serão reparados e repetidos o ensaio no trecho
- **“Ensaio de vazamento”**,
    - No qual é feita a verificação da estanqueidade da linha;
    - Será adotada uma pressão igual à máxima de trabalho do trecho;
    - Será realizado após o ensaio de pressão. Para esse ensaio, deve-se encher lentamente a tubulação com água, expelindo o ar existente na mesma. Os trabalhos de assentamento serão considerados satisfatórios se os vazamentos eventualmente existentes e verificados durante o “ensaio de vazamento” forem inferiores ao valor fornecido pela expressão abaixo:

$$Q = N.D. P / 3.292$$

Onde:

Q = vazamento máximo tolerado no trecho (litros/hora)

N = número de juntas

D = diâmetro da tubulação (mm)

P = pressão de ensaio (Kg/cm<sup>2</sup>).

- Os vazamentos serão medidos pelas vazões (volume no tempo) de água de alimentação da bomba de ensaio, para que a pressão nos trechos permaneça aproximadamente constante.
4. Os ensaios serão pagos por metro linear de rede ou adutora testados.

#### 5.11.5 - Colocação em Carga de Adutora e Redes de Distribuição

1. Antes da tubulação entrar em serviço, diversas lavagens devem ser feitas, com vistas a eliminar terra ou detritos que porventura possam conter a tubulação, evitando o seu depósito nos registros e ventosas e uma possível danificação as vedações e válvulas bem como dificuldades em seu funcionamento.
2. Antes de ser posta em serviço, deve-se eliminar todo o ar existente na linha.

3. A carga inicial da linha será cuidadosa e lenta e com vazão inferior à de projeto. Os registros e ventosas deverão ficar totalmente abertos durante a operação de modo a facilitar a purgação; os mesmos somente serão fechados quando a água estiver isenta de bolhas de ar e serão abertos algumas vezes até que o regime de escoamento se estabilize.
4. Deve-se dar tempo para que o ar possa caminhar atingir os pontos altos e escapar pelas ventosas e pela coluna piezométrica do reservatório, quando esta existir.
5. No caso de adutora, deve-se verificar o bom funcionamento das ventosas, a fim de certificar que a linha está completamente livre de ar; a água chegando à outra extremidade da linha não significa a expulsão completa do ar.
6. Os custos dos serviços não serão pagos, devendo a CONTRATADA incluí-los nos preços unitários do assentamento dos tubos e conexões.

#### 5.11.6 - Cadastro Técnico

1. O cadastro será feito pela CONTRATADA, acompanhado da FISCALIZAÇÃO, obedecendo as Normas próprias da FUNASA.
2. As valas só poderão ser aterradas após o levantamento cadastral.
3. Ao cadastrante caberá assinalar nos desenhos, além da posição das tubulações, conexões e demais peças, qualquer modificação havida com relação ao Projeto original.
4. Todas as interferências ou obras subterrâneas encontradas e que não constem dos cadastros ou desenhos fornecidos a CONTRATADA serão locadas e cadastradas.
5. O cadastro será pago por metro linear de rede executada.

#### 5.11.7 - Ancoragens

1. Serão executadas as ancoragens em todas as curvas, derivações, registros, reduções e demais peças sujeitas a deslocamentos oriundos de esforços transmitidos pela linha em carga máxima.
2. Salvo soluções específicas, a ancoragem será constituída por blocos confeccionados com concreto simples, armado ou ciclópico, dimensionados segundo as características do solo a que se devem transmitir os esforços, e a grandeza desses.
  - O traço do concreto simples a ser empregado será 1:3:6, volumétrico, com um consumo de cimento mínimo de 220 Kg/m<sup>3</sup>.
  - O concreto ciclópico será constituído de 70% (setenta por cento) de concreto simples com traço igual ao do item anterior ao qual se adiciona os 30% (trinta por cento) restantes de pedra de mão quando do lançamento do concreto, devendo as pedras ficarem totalmente envolvidas pelo concreto simples.

- Para o concreto armado será adotado um consumo mínimo de 350 Kg/m<sup>3</sup>.
3. As ancoragens serão pagas por metro cúbico executado, consoante o tipo da mesma, devendo o seu preço unitário compreender todos os serviços e materiais necessários a sua execução.

#### 5.11.8 - Escoramento de Valas

1. Serão feitos usos de escoramentos, sempre que as paredes laterais das cavas ou outras escavações forem constituídas de solo passível de desmoronamento.
2. Deverão ser empregados os seguintes tipos de escoramentos:
  - a. Contínuo ou fechados, com o emprego de perfis metálicos, pranchões de madeira com encaixe tipo: macho e fêmea, ou com superposição e locadas de modo a cobrir inteiramente as paredes da cava.
    - i. A extremidade inferior da cortina de escoramento deverá ficar com cota mais baixa que a do fundo da vala.
    - ii. O contraventamento será executado por meio de longarinas em ambos os lados devidamente presas com estroncas transversais.
  - b. Descontínuo ou aberto, também denominado escoramento simples, empregando-se os mesmos materiais citados no tipo anterior, diferindo apenas na disposição das pranchas que serão colocadas na posição vertical ou horizontal, distanciada entre si de no máximo 1,00 m.
    - i. Em ambos os casos, o escoramento deverá ser retirado cuidadosamente, à medida que a vala ou escavação executada for sendo reaterrada e compactada.
3. Qualquer outro tipo de escoramento poderá ser empregado como variante das aventadas, desde que atenda a todos os requisitos técnicos para segurança dos operários e perfeição na execução total dos trabalhos.

#### 5.11.9 - Sinalização da Rede de Distribuição e Adutora Da Obra

1. Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar todos os contatos necessários à interdição das vias, caso sejam necessários, bem como a observância das determinações da legislação pertinente ao Trânsito.
2. Só serão permitidas a abertura de valas, mediante a adequada sinalização do local.
3. A CONTRATADA deverá colocar, no local da obra e em cada frente de trabalho, sinalização adequada e eficiente.
4. Sempre que necessário, a critério da FISCALIZAÇÃO, deverá, ainda, ser colocadas sinalizações a diferentes distâncias das frentes de trabalho, como advertência aos veículos

5. Após o período normal de trabalho diário, a CONTRATADA manterá vigias em número suficiente, de modo a assegurar a sinalização e a proteção do canteiro de trabalho.
6. De um modo geral, a sinalização para a obra em questão, será do tipo aberta sem iluminação.
7. Visando garantir o tráfego normal de veículos e pedestres ou o acesso dos moradores e usuários aos prédios, poderão ser utilizadas passarelas e passagens de madeira de lei que garantam a circulação segura e confortável dos transeuntes.
8. Quando por qualquer motivo, os serviços forem suspensos, a CONTRATADA continuará responsável pela manutenção de todo o material existente no local, e pela segurança do canteiro de serviço, contra acidentes tanto com veículos como pessoas.
9. A sinalização será paga por metro de extensão de elementos de sinalização, incluindo instalação e remoção, considerando reaproveitamento de 5 vezes.
10. As passarelas e passagens de madeira de lei, caso necessária, serão pagas por metro quadrado, considerando-se o comprimento e largura da vala acrescida da extensão necessária aos apoios das pranchas e o seu reaproveitamento.

#### 5.12 - LIGAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA

1. As ligações nos locais indicados em projeto, serão efetuadas em tubos de PVC rígido soldável, nos diâmetros fixados pelo projeto e deverão ser executadas de conformidade com o projeto padrão, podendo a cargo da FISCALIZAÇÃO serem autorizadas alterações que visem melhor atender a unidade habitacional beneficiada.
2. Na hipótese de não ser efetuada a ligação para o usuário a extremidade do ramal terminará no meio fio, sendo a mesma capeada.
3. A ligação domiciliar será paga por unidade de ramal instalado, consoante o tipo de ligação e diâmetro da tubulação, compreendendo uma extensão de ramal em média de 6,00 m do distribuidor. Após a execução de todas as ligações e caso seja necessário a extensão excedente de tubulação será paga por metro linear, consoante o diâmetro da mesma.
4. Nos preços unitários estão incluídos todo o serviço necessário à execução da ligação, inclusive escavação, reaterro e demolição de pavimentação, bem como sua reposição.

#### 5.13 - CONCRETO / FERRAGEM / FORMA e ESCORAMENTO

##### 5.13.1 - Execução de Concretos (Simples, Cidópico e Armado)

1. Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências das Normas e Especificações Brasileira vigentes.

2. Os traços de concreto devem ser determinados através de dosagem experimental em função da resistência característica à compressão ( $f_{ck}$ ) estabelecida pelo calculista e a trabalhabilidade requerida.
3. A dosagem não experimental somente será permitida a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que atenda as seguintes exigências:
  - Consumo de cimento por  $m^3$  de concreto não inferior a 300 Kg;
  - A proporção de agregado miúdo no volume total de agregados deve estar 30% e 50%;
  - A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.
4. Nos concretos ciclóricos será permitido a adição em 30% de seu volume “pedras-de-mão” (diâmetro máximo de 25 cm), originárias de rocha granítica, devidamente isenta de materiais pulvilentos e lançadas em camadas uniformes que permitam o perfeito envolvimento da argamassa.
5. A resistência de dosagem deverá atender as Normas vigentes, sendo fixada em função do rigor do controle da obra, caracterizado pelo desvio padrão da resistência ( $S_n$ ) ou em sua falta, pelo desvio padrão de dosagem ( $S_d$ ).
6. A fixação do fator água-cimento deverá atender as Normas vigentes, além da resistência de dosagem, também ao aspecto da durabilidade das peças em função da agressividade do meio de exposição.
7. A medição do volume de concreto aplicado será de acordo com as dimensões do projeto, salvo exceção, mediante acordo prévio com a FISCALIZAÇÃO, para o caso de concretagem de regularização junto a rochas, em que será permitida a medição por bitonadas.

#### 5.13.2 - Concretagem, Cura e Verificações

1. A concretagem somente pode ser feita após a autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, que procederá às devidas verificações das formas, escoramentos e armaduras, devendo os trabalhos de concretagem obedecer a um plano previamente estabelecido com a FISCALIZAÇÃO.
2. A critério da FISCALIZAÇÃO, não será permitida a concretagem durante a noite ou sob fortes chuvas.
3. Antes da concretagem, as posições e vedação dos eletrodutos e caixas, das tubulações e peças de água e esgoto, bem como de outros elementos, serão verificados pelos instaladores e pela FISCALIZAÇÃO a fim de evitar defeitos de execução nessas partes a serem envolvidas pelo concreto.



4. Antes da concretagem deverá ser estocado no canteiro de serviço, o cimento (devidamente abrigado) e os agregados necessários à mesma, assim como se encontrar na obra o equipamento mínimo exigido pela FISCALIZAÇÃO, bem como esgotadas as cavas de fundação.
5. Os caminhos e plataformas de serviços para a concretagem não deverão se apoiar nas armaduras, a fim de evitar a deformação e deslocamento das mesmas.
6. A mistura do concreto será feita em betoneiras com capacidade mínima para produzir um “traço” correspondente a 01(um) saco de cimento. Não será permitida a utilização de frações de 01(um) saco de cimento. O tempo de mistura deverá ser aquele suficiente para a obtenção de um concreto homogêneo.
7. Quando, em casos especiais, a FISCALIZAÇÃO autorizar o amassamento manual do concreto, este será feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo ao revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 Kg (cem quilogramas) de cimento.
8. Em qualquer caso, o volume de concreto amassado destinar-se-á a emprego imediato e será lançado ainda fresco, antes de iniciar a pega. Não será permitido o emprego de concreto remisturado e nem a sua mistura com concreto fresco. Entre o preparo de mistura e o seu lançamento na forma, o intervalo de tempo máximo admitido é de 30 (trinta) minutos, sendo vedado o emprego de concreto que apresente vestígios de pega ou endurecimento.
9. A FISCALIZAÇÃO deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas Especificações, não sendo permitidas adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.
10. Não será permitida a remoção do concreto de um lugar para outro no interior das formas. O lançamento do concreto deverá ser feito em trechos de camadas horizontais, convenientemente distribuídas. Durante essa operação deverá ser observado o modo como se comporta o escoramento, a fim de, se preciso, serem tomadas a tempo as necessárias providências para impedir deformações ou deslocamentos.
11. A altura máxima permitida para o lançamento do concreto será de 2,00 m. Para o caso de peças com mais de 2,00 m de altura, deverá se lançar mão do uso de janelas laterais nas formas. Para lançamento do concreto a altura superior a 2,00 m, será tolerada, a critério da FISCALIZAÇÃO, o uso de calhas, revestidas internamente com zinco, com inclinação variando entre 15º e 30º e comprimento máximo de 5,00 m.
12. Para os lançamentos que devem ser feitos abaixo do nível das águas serão tomadas as precauções necessárias para o esgotamento do local em que se lança o concreto, evitando-se que o concreto fresco seja por elas lavado.

13. O enchimento das formas deverá ser acompanhado de adensamento mecânico. Em obras de pequeno porte, a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, poderá ser permitido o adensamento manual.
14. No adensamento mecânico, serão empregados vibradores que evitem engaiolamento do agregado graúdo e falhas ou vazios nas peças (“ninhos de concretagem”).
15. O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.
16. Os vibradores deverão ser aplicados num ponto, até se formar uma ligeira camada de argamassa na superfície do concreto e a cessação quase completa do desprendimento de bolhas de ar. Quando se utilizam vibradores de imersão, a espessura da camada não deve ser superior a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da agulha. No adensamento manual as camadas não devem exceder 20 cm.
17. Deverão ser evitadas, ao máximo, interrupções na concretagem em elementos intimamente interligados, a fim de diminuir os pontos fracos das estruturas; quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser bastantes irregulares, e as superfícies serão aplicadas, lavadas e cobertas com uma camada de argamassa do próprio traço de concreto antes de recomeçar a concretagem. Sempre que possível deve-se fazer coincidir as juntas de concretagem com as juntas projetadas, ou procurar localizá-las nos pontos de esforços mínimos.
18. A critério da FISCALIZAÇÃO, em peças de maior responsabilidade, cuja concretagem se dará após 24 horas da paralisação da mesma, deverá ser dado tratamento especial a essa junta, com o emprego de barras de transmissão em aço ou adesivo estrutural a base de resina epóxica.
19. As bases das colunas, quando se vai continuar a concretagem, a superfície deverá ser limpa com escova de aço, aplicando-se posteriormente uma camada de 10 cm de espessura com a mesma argamassa do traço de concreto utilizado, dando-se depois sequência a concretagem.
20. As juntas de retratação deverão ser executadas onde indicadas nos desenhos e de acordo com indicações específicas para o caso.
21. As superfícies de concreto expostas a condições que acarretarem prematuro deverão ser protegidas, de modo a se conservarem úmidas durante pelo menos 7 dias contados do dia da concretagem.
22. Na cura do concreto, serão utilizados os processos usuais como aspersão d’água, sacos de anagem, camadas de areia (constantemente umedecidas), agentes químicos de cura.
23. Após o descimbramento, as falhas de concretagem porventura existentes deverão ser aplicadas a ponteiro e recobertas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2 em volume, devendo ser tomados cuidados especiais a fim de recobrir todo e qualquer ferro que tenha ficado aparente.

24. Quando houver dúvidas sobre a resistência de uma ou mais partes da estrutura, poderá a FISCALIZAÇÃO exigir, com ônus para a CONTRATADA:
- Verificação da resistência do concreto pelo esclerômetro ou instrumento similar;
  - Extração de corpo de prova e respectivos ensaios a ruptura;
  - Coleta de amostra e recomposição do traço do concreto;
  - Provas de Carga com programa determinado pela FISCALIZAÇÃO em cada caso particular, tendo em vista as dúvidas que se queiram dirimir, devendo essas provas ser feitas, no mínimo, 45 (quarenta e cinco) dias após o endurecimento do concreto.
25. Todos os custos com a concretagem cura e descimbramento deverão estar incluídos no preço do concreto.

### 5.13.3 - Formas

1. As formas serão usadas onde for necessário limitar o lançamento do concreto e conformá-lo segundo os perfis projetados, de modo tal que a peça moldada reproduza o determinado no Projeto, devendo satisfazer os seguintes requisitos de ordem geral:
  - Obedecerem às prescrições das normas vigentes da ABNT;
  - Serem executados rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no projeto e terem resistência necessária para não se deformarem sob a ação do conjunto de peso próprio, peso e pressão do concreto fresco, peso das armaduras e das cargas acidentais e dos esforços provenientes da concretagem;
  - Serem estanques para que não haja perda da nata de cimento ao concreto;
  - Serem construídas de forma que permitam a retirada dos seus diversos elementos com facilidade e, principalmente, sem choques;
  - Serem feitas com madeira aparelhada, nos casos em que o concreto deva constituir superfície aparente definitiva.
2. As formas poderão ser confeccionadas com tábuas de pinho ou madeira similar de 3ª qualidade, de 12" x 1", com folhas de compensado de espessura adequada ao fim a que se destina ou metálicas.
3. Não deverão ser utilizadas tábuas, folhas de compensado e chapas metálicas irregulares ou empenadas, devendo ainda a madeira ser isenta de "nós" prejudiciais.
4. As emendas de topo deverão repousar sobre "costelas" ou chapuzes devidamente apoiados.

5. Antes da concretagem as formas deverão ser inteiramente limpas. As de madeira deverão ser calafetadas e molhadas até a saturação, e as metálicas, untadas a óleo ou graxa.
6. A retirada das formas deverá ser feita cuidadosamente e sem choques, consoante o plano de descimbramento que for elaborado.
7. As formas poderão ser reutilizadas quantas vezes possíveis, desde que os danos e desgastes ocorridos nas concretagens não comprometam o acabamento das superfícies concretadas.
8. Além das determinações contidas neste capítulo, deverão ser obedecidas as recomendações feitas pelo calculista.
9. As formas serão pagas, por metro quadrado de área moldada, medida consoante as dimensões estabelecidas nos projetos, devendo em seu preço unitário ser computado o custo do escoramento lateral de formas, No Projeto Básico estão inclusas no preço do item concreto armado com forma e escoramento.

#### 5.13.4 - Escoramento de Formas

1. Os escoramentos deverão ser efetuados de modo a suportar o peso próprio das formas e da estrutura e os esforços provenientes da concretagem.
2. Para fixação das formas os pontaletes e escoras deverão ser encimados por “costelas” apoiadas nos mesmos através de encaixe tipo “orelha”.
3. Os escoramentos deverão se apoiar em pranchas ou outros dispositivos apropriados, devendo ser ajustados por meio de cunhas.
4. Os pontaletes e escoras poderão ter, no máximo, uma emenda, situada fora de seu terço médio. Essa emenda deverá ser de topo, segundo uma seção normal do eixo longitudinal da peça, com 4 chapuzes pregados lateralmente, devendo as faces das emendas serem rigorosamente planas.
5. Os pontaletes e escoras não deverão se apoiar sobre peças que trabalhem a flexão.
6. Deverá ser efetuado o necessário enrijecimento dos escoramentos por meio de contraventamento longitudinal e transversal.
7. Nas vigas de altura superior a 1,00m as “costelas”, situadas num mesmo plano transversal, deverão ser amarradas entre si, com “rodantes” de arame ou ferro.
8. Nos escoramentos metálicos cuidados especiais deverão ser tomados a fim de garantir o perfeito encaixe e fixação de suas peças componentes.
9. No caso de estruturas especiais os escoramentos deverão ser objeto de projetos específico.

10. O descimbramento deverá ser procedido cuidadosamente, consoante plano elaborado, sem choques, simetricamente em todos os vãos de seu eixo para os apoios nos vãos centrais, e das extremidades para apoios, nos vãos em balanço.
11. O escoramento vertical de formas será pago por metro cúbico, considerando a projeção vertical da área da estrutura e a altura média entre a mesma e o apoio do escoramento. No Projeto Básico estão inclusas no preço do item concreto armado com forma e escoramento.
12. O custo do escoramento lateral deverá ser incluído no preço das formas.
13. O prazo de retirada das formas e escoramento deve atender as exigências da NB-1/78 (item 14.2).

#### 5.13.5. Armaduras

1. As armaduras deverão obedecer às determinações da EB-3 da ABNT e às condições estabelecidas no cálculo estrutural.
2. As barras de aço, no momento de seu emprego, deverão estar perfeitamente limpas, retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, devendo ser isentas de quaisquer materiais prejudiciais à sua aderência com o concreto, não sendo aceitas aquelas cujo estado de oxidação prejudique a sua seção teórica.
3. O desempenho e dobramento das barras serão feitos, a frio.
4. As emendas deverão obedecer a Especificação EB-3 e a NB-1/78 da ABNT.
5. A CONTRATADA deverá evitar que as barras de aço e as armaduras fiquem em contato com o terreno, devendo as mesmas se apoiar sobre vigas ou toras de madeiras.
6. Somente será permitida a substituição da categoria ou seção de aço, se autorizada pelo calculista.
7. Deverão ser tomados cuidados especiais quanto aos espaçadores, de modo a garantir o recobrimento mínimo da ferragem exigido pelo calculista.
8. A armadura será montada no interior das formas na posição indicada no projeto com espaçamento nele previsto, e de modo a se manter firme durante o lançamento do concreto. Será permitido para esse fim o emprego de arame preto nº 18 e tarugos de aço. Nas lajes deverá haver a amarração dos ferros em todos os cruzamentos. A armadura deverá ser calçada junto às formas com paralelepípedos de concreto de espessura igual a do recobrimento previsto no projeto, que, no caso de reservatórios, não deverá ser inferior a 2 cm.
9. As armaduras serão pagas por quilograma, consoante o peso indicado no cálculo estrutural. No Projeto Básico estão inclusas no preço do item concreto armado com forma e escoramento.

10. No preço unitário deverá estar incluído, também, as perdas devido à corte e às diferenças entre a bitola real e a teórica.

#### 5.14 - ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

1. Deverão ser obedecidas as prescrições da EB-19 e EB-20 da ABNT referentes aos tijolos cerâmicos. Os quais deverão ser de fabricação mecânica e não apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade.
2. As paredes a serem construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos serão indicadas no projeto arquitetônico, devendo ser executadas de acordo com as dimensões do projeto.
3. Antes do início da alvenaria, serão marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados sobre cavaletes, os alinhamentos das paredes e por meio de fios de prumo, todas as saliências, vãos de portas, janelas, etc.
4. Os tijolos serão abundantemente molhados antes do assentamento.
5. Em alvenaria de elevação, será empregada argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 em volume. Em obras enterradas, os tijolos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço de 1:5 em volume.
6. Os tijolos serão assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1,2 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boa amarração, devendo as mesmas ser tomadas com argamassa, e terem espessura não superior a 1,5 cm.
7. Os cantos das paredes deverão ser feitos com tijolos inteiros, assentados alternadamente, no sentido de uma e outra parede.
8. As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando os trechos de paredes em perfeitas condições de verticalidade.
9. Todas as alvenarias serão convenientemente amarradas aos pilares e vigas por meio de pontas de vergalhões deixados na estrutura de concreto armado.
10. As paredes que repousam sobre vigas contínuas deverão ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00 m entre as alturas levantadas em vãos contínuos.
11. No enchimento dos vãos, nas estruturas em concreto armado, a execução de alvenaria nas paredes, em cada andar, será suspensa a uma distância de 20 cm da face inferior de vigas ou laje. O fechamento das paredes será feito em tijolos maciços inclinados e bem apertados. Esse fechamento somente poderá ser feito após 3 dias de execução da mesma parede.
12. Nas construções de tijolos à vista, será necessário indicar, sobre as estacas permanentes colocadas, as marcações das fiadas e juntas de argamassa, e estudar na primeira e segunda fiada o “fechamento” exato. Ainda nestes casos (alvenaria aparente), deverá ser feita uma triagem rigorosa dos tijolos, rejeitando-se aqueles que apresentem lesões ou deformações, Além disso, as juntas deverão ser uniformes quanto à espessura, devendo ainda serem removidos os vestígios de argamassa que aderem aos tijolos.

13. Sobre os vãos das esquadrias, serão dispostas vergas de concreto pré-moldado, FCK = 20 MPa com o mínimo de 0,10 x 0,10 m de apoio para cada lado.
14. As alvenarias serão pagas por metro quadrado de parede executada, descontando-se apenas os vãos de área superior a 0,50 m<sup>2</sup>.

## 5.15 - REVESTIMENTOS DE PAREDES E IMPERMEABILIZAÇÃO

### 5.15.1 - Argamassas

1. A areia a ser empregada nas argamassas deverá atender aos seguintes requisitos:
  - Ser quartzosa, limpa e isenta de sais, óleos, matéria orgânica e quaisquer outras substâncias e impurezas prejudiciais, devendo apresentar grãos irregulares e angulosos, assim como, ter uma granulometria compatível com o tipo de serviço em que será empregada e com as exigências dos traços estabelecidos pelas dosagens das argamassas, devendo ainda às prescrições da Norma EB-4 da ABNT;
  - Deverá apresentar uma equivalente areia superior a 90 e uma granulometria passando, no mínimo, 98% na peneira 3/8", e, no máximo, 1% na peneira n.º 200, devendo a sua densidade real ser superior a 2,6 g/cm<sup>3</sup>;
  - Não será permitido o emprego de areia proveniente de calcinação de fosfato;
  - A areia de enxurrada só poderá ser utilizada em revestimento, e mediante prévia análise e autorização da FISCALIZAÇÃO.
2. O cimento a ser empregado deverá ser isento de grumos e quaisquer materiais prejudiciais, devendo obedecer às prescrições da Norma EB-1 da ABNT, não sendo permitido o emprego de cimento pedrado.
3. A água a ser utilizada no preparo deverá atender aos seguintes requisitos:
  - Ser potável, da qualidade fornecida pela rede de abastecimento público da cidade;
  - Só poderá ser utilizada a água subsolo, após o seu exame e aprovação por Laboratório indicado pela FISCALIZAÇÃO;
  - Ser límpida e isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis, matéria orgânica, impurezas e de quaisquer outras substâncias prejudiciais às argamassas.
4. As argamassas deverão ser preparadas em betoneiras. A mistura entre os elementos ativos e inertes deverá ser feita a seco e o mais intimamente possível, até ser obtida uma coloração uniforme, quando então, será adicionada a água necessária a tornar a argamassa de consistência pastosa e firme.

5. A critério da FISCALIZAÇÃO poderá ser permitido o preparo manual de argamassa, o que deverá ser feito em estrados limpos e estanques, com os mesmos cuidados e processamento do preparo mecânico.
6. O traço da argamassa deverá ser medido em volume, utilizando-se recipientes de forma geométrica regular, sem amassamento ou deformações. A quantificação do traço será discriminada nos capítulos referentes a cada serviço em que a argamassa será empregada.
7. A areia deverá ser peneirada em tela metálica de malha quadrada de 2 mm de lado, quando se destinar a emboço ou revestimento de uma só massa. A areia que for utilizada para os demais serviços deverá ser peneirada em tela de malha quadrada de 5 mm de lado.
8. Deverão ser preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades do serviço a executar diariamente, de maneira a evitar a pega e o endurecimento das mesmas, antes delas serem aplicadas.
9. Serão rejeitadas e terá vedado o seu emprego as argamassas que apresentarem vestígios de pega ou endurecimento, não sendo permitido tornar a amassá-las e, em consequência, reutilizá-las.
10. A argamassa retirada ou caída das alvenarias ou revestimento não poderá ser novamente usada.
11. As massas prontas para revestimento deverão ser preparadas e aplicadas consoantes as indicações de seu fabricante.

#### 5.15.2 - Chapisco de Aderência

1. O chapisco só deverá ser aplicado após a completa pega da argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações de água, esgoto, eletricidade e telefone.
2. Todas as superfícies a revestir deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume.
3. As paredes voltadas ao vento dominante deverão ser chapiscadas, externamente, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume.
4. O chapisco será aplicado a colher de pedreiro, jogando-se a argamassa contra a superfície com força suficiente para se conseguir uma boa aderência, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.
5. O custo do chapisco de aderência ou impermeabilização deverá ser computado no preço do revestimento aplicado à superfície chapiscada.

#### 5.15.3 - Revestimento em Massa Única

1. Será efetuado revestimento em massa única nas partes indicadas pelo Projeto Arquitetônico.



2. O revestimento deverá obedecer às determinações da Norma P-NB231 da ABNT.
3. O revestimento só deverá ser aplicado após a pega, e o endurecimento do chapisco de aderência, e sua espessura deverá ser de 2 cm.
4. A massa a ser utilizada no revestimento será de cimento, cal e areia ao traço de 1:2:8 em volume, sendo uma parte de cimento, duas de cal e oito de areia.
5. A massa deverá ser preparada consoante o determinado no capítulo ARGAMASSAS destas Especificações.
6. A critério da FISCALIZAÇÃO poderá ser utilizada massa industrialmente preparada.
7. Antes da aplicação da massa deverão as superfícies a revestir serem molhadas, bem como instalados os marcos, aduelas e tubulações a embutir.
8. A regularização da superfície deverá ser feita a régua de alumínio e o acabamento com desempoladeira e borracha.
9. Deverão ser feitas arestas arredondadas até uma altura de 1,50 m do piso, ficando o restante em quina viva. Quando da confecção das arestas arredondadas deverá ser polvilhado cimento, com vista à resistência das mesmas.
10. As superfícies revestidas dadas como acabadas, deverão apresentar paramentos perfeitamente planos, apumados, lisos, alinhados, nivelados, desempenados, e reproduzindo as formas determinadas no Projeto, arestas e cantos perfeitamente alinhados e em concordâncias perfeitas, e serem isentas de rachaduras, falhas, depressões e quaisquer outros defeitos ou deformações.
11. O revestimento será pago por metro quadrado de superfícies revestida, não se descontando da mesma os vãos de área inferior a 0,50 m<sup>2</sup>, devendo no preço unitário ser incluído o chapisco de aderência ou impermeabilização.

#### 5.15.4. - Impermeabilização

1. As superfícies a revestir serão previamente lavadas, atritadas com escovas de aço e terão suas falhas mais profundas corrigidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.
2. Será aplicado um primeiro revestimento de 1,0 cm de espessura, em argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume, dosada com impermeabilizante de primeira qualidade e na proporção indicada pelo fabricante, essa camada inicial deverá ser tornada áspera e deixada exposta até que se processe o natural fissuramento. Em seguida, será aplicada uma segunda argamassa, idêntica à primeira, com 1,0 cm de espessura, consoante os requisitos e condições recomendadas pelo fabricante do impermeabilizante.
3. Todas as arestas e cantos internos serão arredondados formando meia cana.

4. Depois de convenientemente curada e seca, todas as superfícies revestidas levarão impermeabilizante a duas demãos, através de uma solução de cimento e água, com impermeabilizante de primeira qualidade em proporções indicadas pelo fabricante, de modo a se obter consistência pastosa.
5. As superfícies revestidas deverão entrar em contato permanente com água decorridos 3 (três) dias após o término dos trabalhos.
6. Em locais indicados no Projeto poderá ser procedida a impermeabilização através de pintura com Igol ou similar, cuja aplicação deverá ser procedida consoante os requisitos e condições recomendadas pelo fabricante.
7. A impermeabilização será paga por metro quadrado de superfície impermeabilizada.

#### 5.15.5. - Revestimento com Cerâmica Sobre Paredes

1. Será executado revestimento com cerâmica esmaltada, tipo PEI 4, nas paredes indicadas em planta, que deverão ser assentadas com argamassa colante e rejuntamento em cimento branco.
2. Também deverão ser aplicados revestimento cerâmico na cozinha e na área de serviço com uma faixa de 0,50 cm em cima da pia e tanque.

#### 5.16. - REVESTIMENTO DE PISO

##### 5.16.1 - Laje de Impermeabilização

1. Cobrindo os respaldos dos embasamentos e as áreas aterradas por eles limitadas, será construída uma camada impermeabilizadora, em concreto simples, de cimento, areia e brita ao traço 1:4:8 em volume, com uma espessura mínima de 10 cm.
2. A camada impermeabilizadora somente será lançada estando o aterro perfeitamente apiloado e nivelado, assim como, após a colocação das diversas canalizações que deverão ficar sob o piso. O enchimento dos baldrame será executado em camadas de 0,20 m, fartamente molhadas e isentas de detritos orgânicos, tomando-se precaução a fim de evitar danos às tubulações já instaladas.
3. Todos os pavimentos deverão possuir declividade mínima de 0,5% na direção prevista para o escoamento das águas.
4. O piso dos sanitários deverá ser rebaixado de 5 cm, em relação aos pisos adjacentes.
5. O amassamento e colocação do concreto deverão obedecer às determinações do capítulo CONCRETOS destas Especificações.

6. A laje de impermeabilização será paga por metro quadrado da projeção vertical da área para a construção do pavimento térreo, devendo em seu preço unitário estar incluídos o assentamento do concreto, formas, escoramento e tudo mais necessário a execução da laje.

#### 5.16.2 - Piso em Cimentado

1. Será usado piso em cimentado nas áreas indicadas no Projeto Arquitetônico, só podendo ser iniciado depois de concluídos o revestimento de paredes e tetos, e o assentamento das canalizações sob o mesmo.
2. O cimentado será aplicado com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume, diretamente sobre a camada de regularização ou laje de concreto, que deverão estar perfeitamente limpas.
3. A camada de argamassa deverá ter, no mínimo, 2 cm de espessura, devendo ser estendida com régua de alumínio e acabamento com desempenadeira.
4. Consoante o determinado no Projeto Arquitetônico, a superfície do piso poderá ser “queimada a colher” com cimento puro.
5. A argamassa de piso deverá ser adicionada o corante na cor indicada pelo Projeto Arquitetônico.
6. As juntas de piso deverão ser feitas em PVC, acrílico ou vidro, com o espaçamento indicado no Projeto, e deverão ficar inteiramente alinhadas e esquadrejadas. As juntas deverão ser assentadas com a mesma argamassa a ser utilizada no cimentado, só devendo ser corrido o piso, no mínimo, 24 horas após esse assentamento.
7. Quando não indicado no projeto Arquitetônico, as juntas deverão ser distribuídas em retângulos de área proporcional ao do piso de todos os vãos, devendo a área desses retângulos ser, no máximo, igual a um metro quadrado.
8. As soleiras deverão ser delimitadas por juntas e serem efetuadas de maneira idêntica a do piso.
9. O piso deverá ter declividade suficiente a assegurar o perfeito escoamento das águas de lavagem para os ralos de piso ou áreas externas.
10. O processo de cura realizado através de uma rega periódica das superfícies durante os sete dias que se seguem à execução, impedindo-se todo tipo de tráfego sobre ela, até 24 horas da execução.
11. A superfície do piso deverá se apresentar desempenada, regular com acabamento e coloração uniformes e isenta de quaisquer deformações.
12. O piso será pago por metro quadrado de área pavimentada devendo no preço unitário estarem incluídas as juntas.

### 5.16.3 - Piso Cerâmico

1. Os pisos e pavimentos previstos deverão ser executados de acordo com o Projeto Arquitetônico.
2. Os pisos só serão executados após a conclusão dos revestimentos das paredes e dos tetos e concluídos antes das pinturas;
3. Antes da execução dos pisos será executado um lastro em concreto simples - contrapiso - com espessura de 5 cm, no traço volumétrico 1:4:8 (cimento, areia e brita) e com teor mínimo de cimento de 230 Kg/m<sup>3</sup>;
4. Será executado revestimento com cerâmica esmaltada, tipo PEI 5, nas áreas de piso indicados em planta, que deverão ser assentadas com argamassa colante e rejuntamento em cimento branco

### 5.17 - COBERTURA

1. A construção da coberta só poderá ser iniciada depois de aprovados pela FISCALIZAÇÃO os detalhes da respectiva estrutura de sustentação, na hipótese dos mesmos não integrarem o Projeto Arquitetônico.
2. No caso de serem utilizadas estruturas metálicas, de madeira ou de concreto armado, especificações complementares deverão reger os serviços a executar.
3. Na execução dos trabalhos, deverão ser respeitados os dispositivos das especificações e normas EB, 21 e 93; P-EB 48, 49 e 583; NB 11, 13 e 14; P-NB 117 e 143; P-TB 86 e P-PBB 125, 126, 127, 128 e 129 da ABNT.
4. A cobertura será executada de acordo com as indicações do projeto, referentes ao tipo de telha, estrutura e declividades estabelecidas.
5. As inclinações mínimas das telhas serão; salvo quando especificadas em contrário, as seguintes:
  - Telhas tipo Canal 16° (28,6%);
  - Telhas tipo Francesa 22° (40,4%);
  - Telhas onduladas de cimento amianto (tipo comum) 12° (21,2%)
  - No caso de telhas especiais, serão obedecidas as declividades recomendadas pelos fabricantes.
6. A madeira a ser utilizada, deverá ser de lei, bem seca, de primeira qualidade e escolha, e isenta de partes brancas, brocas, nós, fendas, rachaduras e empenos.

7. O madeiramento de sustentação da cobertura poderá ser feito em terças de madeira de lei, da qualidade especificada no projeto, com dimensões e em número necessário a suportar o peso do telhado sem deformações.
8. As terças poderão ser apoiadas nas paredes ou na estrutura de concreto, bem como em pontalotes ou tesouras de madeira, os quais deverão atender as exigências explicitadas no subitem anterior.
9. As terças que tenham vão livre superior a 4,00 m deverão ser contraventadas com barrotes, cujas dimensões e quantidade, deverão ser as necessárias a dar rigidez à cobertura.
10. As peças de madeira deverão ser encaixadas e pregadas entre si, e as emendas só poderão ser feitas nos apoios e em forma de bisel.
11. O espaçamento entre ripas e barrotes será determinado pela dimensão da telha a empregar, tendo-se o cuidado de deixar a folga conveniente.
12. As telhas deverão ser do tipo, dimensões e forma, indicadas no Projeto Arquitetônico.
13. As telhas cerâmicas e de cimento amianto deverão ser de primeira qualidade e escolha, ter acabamento, textura, forma e coloração uniformes, molduragem perfeita e serem isentas de fissuras, trincaduras, falhas e quaisquer outros defeitos de fabricação
14. As peças de concordância deverão atender aos requisitos estabelecidos para as telhas.
15. As telhas deverão ser colocadas de acordo com as recomendações feitas pelo seu fabricante, mormente no que diz respeito a recobrimento, acessórios de fixação, peças de concordância e ao assentamento.
16. As calhas deverão ser colocadas nos locais indicados no Projeto, devendo sua seção transversal ser compatível com a vazão oriunda da água que irá receber.
17. As calhas metálicas deverão ter formato retangular ou arredondado e serem perfeitamente lisas, e isentas de oxidação, rugosidade, deformações, furos e quaisquer outros defeitos.
18. Nas calhas metálicas, caso existam, deverão ser tomados os seguintes cuidados:
  - Não deverá haver emenda no sentido longitudinal da calha, salvo nos casos especiais previstos em projeto;
  - No caso de chapas de pequena espessura (folhas) as emendas deverão ser feitas com solda apropriada, devendo haver um transpasse mínimo de 5 cm entre folhas;
  - Nos demais casos as bordas das chapas deverão ser cortadas em bisel;
  - Nos pontos de deságue deverão ser soldadas peças de adaptação às descidas d'água, sendo arredondado o bordo da chapa para permitir um melhor escoamento da água.

- As soldas deverão ser esmerilhadas e desbastadas até a superfície da calha, de modo a evitar ressaltos e rebarbas que prejudiquem o livre escoamento da água.
  - As calhas metálicas, salvo as em folhas de zinco, alumínio ou cobre, deverão ser limpas com jateamento de areia de modo a eliminar toda a oxidação e quaisquer outros materiais prejudiciais, sendo, em seguida, aplicado cromato de zinco a duas demãos e a pintura de acabamento a duas demãos.
19. As calhas deverão ser testadas após a sua confecção, a fim de se verificar e sanar possíveis defeitos de vazamento ou infiltrações que por ventura apareçam e que deverão de pronto ser corrigidos.
  20. As descidas d'água serão colocadas nos locais indicados no projeto Arquitetônico.
  21. As descidas d'água deverão ser feitas em tubos de cimento amianto, PVC ou ferro fundido, de conformidade com as indicações do projeto, e deverão ser isentos de fissuras, trincaduras ou outros quaisquer defeitos.
  22. Os tubos deverão ser presos às paredes ou à estrutura por meio de grampos, quando nelas não ficarem embutidos, hipótese em que deverão ficar firmemente contraventados, de modo a evitar o deslocamento da canalização quando das concretagens ou execução e acabamento das alvenarias.
  23. As descidas d'água deverão ser dotadas nos ralos de deságue de grelhas hemisféricas do tipo "abacaxi".
  24. A cobertura será paga por metro quadrado da projeção vertical do telhado, devendo em seu preço unitário ser incluída a estrutura de sustentação, calhas, descidas d'água e demais serviços e materiais necessários à execução da cobertura.

#### 5.18. PINTURA

1. As pinturas serão executadas com acabamento impecável de acordo com o tipo e cor indicada no projeto ou nos casos omissos, conforme indicação da FISCALIZAÇÃO.
2. As superfícies a serem pintadas serão examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimentos antes do início dos serviços.
3. As tintas, massas, vernizes e solventes a empregar deverão ser de primeira qualidade, nas cores e embalagens originais de fábrica. As tintas e vernizes deverão ter pigmentação uniforme e serem isentas de borras e quaisquer outras impurezas, devendo obedecer as Especificações da EB-29 a 39 da ABNT.
4. As tintas serão preparadas em ambiente fechado e sob as vistas da FISCALIZAÇÃO. No caso de uso de tintas e vernizes já preparados, serão observadas rigorosamente as instruções do

fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.

5. O “primer” e as massas destinadas ao tratamento ou acabamento das superfícies a serem pintadas, deverão ser as indicadas pelo fabricante das tintas ou vernizes, e serem aplicadas consoante ele indicar.
6. Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias, até que se obtenha a coloração uniforme desejada partindo-se sempre dos tons mais claros para os mais escuros.
7. Segunda demão e as subseqüentes só poderão ser aplicadas quando a precedente estiver inteiramente seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas entre elas. Após emassamento, este intervalo deverá ser de 48 (quarenta e oito) horas.
8. A pintura de paredes poderá ser aplicada com brochas ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície a ser pintada.
9. A pintura a óleo ou verniz poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar.
10. Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.
11. A massa aplicada para fixação dos vidros deverá ser pintada a duas demãos com tinta e cor das utilizadas nas respectivas esquadrias.
12. Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura, tais como tijolos aparentes, lambris que serão lustrados, ferragens, aparelhos de iluminação. Quando aconselhável, deverão ser protegidos com papel fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura à pistola. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.
13. A pintura será paga por metro quadrado de superfície pintada, sem descontar vãos de áreas superiores a 0,50m<sup>2</sup>.

#### 5.18.1 - Caição

1. Consiste na aplicação de uma mistura de cal e água (com ou sem corante) diretamente sobre o revestimento. A cal usada deverá ser virgem, extinta na obra no máximo 03 dias antes de sua aplicação. A pasta de cal extinta para a preparação da tinta deve ser previamente peneirada.
2. Na tinta para caição deverá ser adicionada cola derretida na proporção de 100 gramas para cada 4 litros de tinta preparada.
3. Quando as superfícies forem excessivamente absorventes, é necessário adicionar óleo de linhaça, em quantidade suficiente, para a primeira demão da caição.

4. A pintura será aplicada, no mínimo, a duas demãos, sendo uma de aparelho e duas na cor indicada no projeto.

#### 5.18.2 - Epóxi ou Acrílico

1. O aparelhamento, prévio tratamento e o acabamento das superfícies onde serão aplicadas tintas epóxis ou acrílicas, deverão ser efetuados consoantes as determinações e com os materiais indicados pelo fabricante das tintas.

#### 5.18.3 - Óleo sobre ferro

1. Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:
  - Limpeza da superfície com lixa, palha ou escova de aço, para a eliminação de toda a ferrugem existente e toda pintura aplicada pelos serralheiros, até aparecer a superfície lisa e brilhante do metal;
  - A aplicação de tinta anticorrosiva, cromato de zinco, em uma demão, aplicada à trincha ou pincel;
  - Uma demão de massa corrida;
  - Lixamento a seco com lixa n.º 0;
  - Duas demãos de tinta de acabamento, aplicadas a pincel ou pistola.
2. A critério da FISCALIZAÇÃO poderá a limpeza das superfícies ser procedida com jateamento de areia.

#### 5.18.4 - Óleo sobre madeira

1. Serão adotados os seguintes procedimentos:
  - Lixamento preliminar a seco, com lixa n.º 1 e limpeza do pó de lixa;
  - Uma demão de aparelho aplicada à trincha ou pincel, de acabamento fosco;
  - Uma demão de massa corrida, calcada à espátula, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos;
  - Lixamento adequado da superfície;
  - Duas demãos de tinta de acabamento, aplicada à pistola ou pincel, com retoque de massa antes da última demão.

#### 5.18.5 - Plástica (PVA)

1. Antes da aplicação da pintura as superfícies deverão ser tratadas com o “primer” indicado pelo fabricante da tinta. Nas superfícies externas voltadas ao vento dominante, esse “primer”, além de aparelhamento, deverá ter características de impermeabilização.
2. Em seguida, será aplicada uma demão de massa corrida, que depois de seca, será lixada, procedendo-se após os retoques, onde necessário.



- 3 Aplica-se então a primeira demão de tinta. Após seca será procedida a correção final com lixamento e lixamento, procedendo-se então a pintura final.
- 4 As superfícies externas pintadas, aplicar-se-á uma demão, de protetor a base de silicone.

### 5.19. - ESQUADRIAS

1. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizadas na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.
2. A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.
3. As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contra marcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto.
4. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contra marcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos
5. Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

### 5.20 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA E SANITÁRIAS

1. As instalações deverão ser executadas de conformidade com os projetos elaborados.
2. O material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade, isento de falhas, trincaduras e outros quaisquer defeitos de fabricação.

3. Deverão ser rigorosamente obedecidas às normas e especificações NB-92, P-NB-243, AB 44, 183, 368, 369 e 387 da ABNT e as da FISCALIZAÇÃO, referentes ao assunto, bem como as especificações a seguir.
4. Serão empregados tubos e conexões de ferro galvanizado ou plástico PVC, rosqueáveis, com diâmetro adequado à alimentação das respectivas peças.
5. As tubulações correrão embutidas nas paredes ou pisos, salvo instrução em contrário da Fiscalização, quando os tubos serão externos, presos por meio de abraçadeiras espaçadas de, no mínimo, 1,5 m.
6. Durante a instalação, a fim de evitar a entrada de corpos estranhos nas canalizações, as extremidades das mesmas serão convenientemente vedadas.
7. Os tubos em nenhum caso deverão ser curvados, e sim montados com curvas e joelhos.
8. Para facilitar as desmontagens das tubulações, deverão ser colocados, em trechos convenientes, uniões ou roscas corridas.
9. Toda a tubulação de água deverá passar em nível superior à tubulação de esgoto.
10. Os aparelhos somente deverão ser instalados quando concluídos os serviços que possam danificá-los, ficando desde já explícito, que serão substituídas as peças impugnadas pela Fiscalização.
11. Todas as juntas e ligações deverão ser perfeitamente estanques. Antes de ser feito o revestimento, as canalizações serão submetidas à prova de pressão interna. A pressão de teste deve ser no mínimo, igual à de trabalho a que irá ser submetida, devendo a água permanecer nas canalizações pelo menos 15 minutos.
12. Salvo indicação em contrário do projeto, a louça a utilizar será de cor branca; assentada em bucha de *nylon* com parafusos de latão.
13. As Instalações hidro-sanitárias serão aplicados tubos e conexões em PVC rígido tipo soldável, normatizados, de boa qualidade e de acordo com o projeto elaborado
14. As instalações sanitárias serão pagas por verba, nela incluída todos os materiais e serviços necessários.

#### 5.21 - URBANIZAÇÃO

1. A urbanização de áreas de unidades dos sistemas deverá ser executada consoante os tipos e características de pavimentação, isolamento, drenagem superficial e ajardinamento indicado nos projetos.
2. As calçadas deverão ser construídas nos locais indicados em projeto, de forma que após concluída resultará em uma superfície plana com 7cm (sete centímetros) de espessura, com juntas de dilatação a cada metro, deverá ter declividade de no mínimo 2%, de forma a afastar as águas pluviais da casa.

3. A calçada ou passeio será executada com concreto, incluindo lançamento e adensamento ao traço 1:3:5 (cimento/areia/brita), fck=12MPa, com acabamento em argamassa de cimento e areia média traço 1:3, preparo mecânico, espessura 7cm, com junta de dilatação, e não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.
4. Serão também empregados os seguintes tipos de pavimentação:
  - Lajotas de concreto simples com juntas abertas, de 0,50 x 0,50 x 0,50 m, empregando-se concreto ao traço 1: 3: 6 (cimento, areia e brita) em volume, com superfície acabada a colher de pedreiro;
  - Paralelepípedos de pedra granítica, rejuntados com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, assentes sobre colchão de areia compactada;
  - Revestimento com cascalho constituído de pedra britada B-25 ou cascalhinho, espalhado com 5 cm de espessura;
  - Meio fio delimitador de passeios ou áreas, em pedra granítica rejuntada, concreto simples ou alvenaria de tijolos revestida;
5. Para o isolamento das áreas das unidades serão utilizados:
  - Cerca de arame farpado, com quatro ou nove fios, montado sobre mourões de concreto espaçados de 3,00 m;
  - Muros de alvenaria de tijolo revestido com massa única e caiado;
  - Portões de acesso de ferro, conforme detalhes específicos assentados em pilares de alvenaria.
6. Os projetos de urbanização e as presentes Especificações poderão ser complementados por outros detalhes ou elementos a critério da FISCALIZAÇÃO, que venham a contribuir para melhorar ou disciplinar as áreas urbanizadas.
7. Os critérios de medição e pagamento serão de mensuração das áreas, volumes ou comprimentos efetivamente executados.

## 5.22. - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 5.22.1 - Instalações Elétricas Prediais

1. Os projetos de urbanização e as presentes Especificações poderão ser complementados por outros detalhes ou elementos a critério da FISCALIZAÇÃO, que venham a contribuir para melhorar ou disciplinar as áreas urbanizadas.

2. A instalação elétrica das edificações e de iluminação de suas áreas externas será executada com materiais normatizados, com mão de obra especializada, obedecendo aos padrões de boa técnica.
  - Eletrodutos: serão do tipo PVC flexível corrugado.
  - Fios e cabos: serão de condutor de cobre e isolamento antichama, nas dimensões especificadas em projeto.
  - Tomadas e interruptores: serão do tipo embutido na parede, adequados para amperagem mínima de 10 A, 250 V.
  - Quadros de Luz: será em PVC, conforme exigência da ABNT, com disjuntores instalados conforme projeto.
3. Os testes das instalações elétricas deverão ser efetuados pela CONTRATADA em presença da FISCALIZAÇÃO da obra.
4. Deverão ser instalados o quadro de distribuição com o respectivo aterramento, os eletrodutos e as caixas de passagem, tomadas, bocais para as lâmpadas, interruptores e fiação, conforme projeto e orçamento.

#### 5.22.2. - Instalações Elétricas Externas e Trifásicas

1. Serão instaladas luminárias para iluminação externa das áreas previstas nos projetos da Estação de Tratamento/Reservatório/ Casa de Química e na Captação;
2. Serão implantados fiação com cabos de cobre de isolamento termoplástico 0,60 ou 0,75/1kv, nas bitolas especificadas em planta, anti-chama, instalados em eletroduto de PVC rígido roscável de diâmetro especificado no projeto, incluindo conexões, fornecimento e instalação.
3. Serão instalados poste de concreto de seção circular comprimento=7m carga nominal no topo de 100 kg, com fornecimento e colocação de acordo com NBR 8451, inclusive luminária, reator e lâmpada com vapor metálico de 400w.
4. Para cada poste deverá ser construída caixa de passagem subterrânea com dimensões de 0,50x0,50x0,60 m , sobre camada de brita com 0,10 m de espessura, paredes em alvenaria e laje de tampa em concreto armado, inclusive escavação, remoção e reaterro;
5. Será instalado em cada unidade citada 01(um) rele fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220v/1000w;
6. Será construído ramal trifásico para a captação com postes, cabos de alumínio, subestação e acessórios para atender a demanda dos conjuntos elevatórios.

**5.23. - LIMPEZA FINAL/ENTREGA DA OBRA**

1. Após a conclusão dos serviços, o canteiro de obra, ruas e instalações deverão ser limpos e removidos os entulhos, sendo estes trabalhos acelerados nos locais onde haja atividade comercial e/ou tráfego intenso.
2. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar em perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhagem e instrumentação, com ligações definitivas às redes de serviços públicos de luz e força, água e telefone.
3. Nas obras civis deverá também ser procedida a limpeza final e lavagem dos pisos, paredes sobre revestidas e peças sanitárias e removidos quaisquer vestígios de tinta, mancha e argamassa.
4. No caso de adutoras o recebimento será procedido de testes de vazão que comprovem haver sido atingido os valores prefixados no Projeto.

A entrega da obra e seu recebimento pela FISCALIZAÇÃO serão procedidos após vistoria efetuada, e constatado o fiel cumprimento dos Projetos elaborados e o perfeito funcionamento das instalações e redes.



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 6.0 – ORÇAMENTO



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 6.1 - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 6.2 - MEMORIAS DE CÁLCULO DOS ORÇAMENTOS





# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 7.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA

PEPAULO – PROJETOS, CONSULTORIA E OBRAS LTDA – FONE: 81.3031.6425 – SAA – MOREILÂNDIA

*Pedro Paulo S. Fonseca*  
Engº Civil - CREA 4.392 0/PE  
Responsável Técnico



# SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – MOREILÂNDIA/PE PROJETO BÁSICO



## 8.0 – COTAÇÕES

# HIDROPLAST INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

AV. DUAS UNAS Nº 777

SANTO ALEIXO CEP 54120-560 JABOATÃO DOS GUARARAPES PE

Fone: 81-3481-0355

E-mail: hidroplast@hidroplast.com.br

CNPJ: 69.939.239/0001-28

Insc. Estadual: 019198736



**HIDROPLAST**  
TUBOS E CONEXÕES

## Proposta Comercial

Prezados Senhores,

Nº do Documento **55773**

Conforme solicitado, apresentamos abaixo nossa proposta comercial:

Cliente **6067 CLIENTE - PROPOSTA EM ANDAMENTO**

Endereço 1

Nº

CEP 11111-111

Bairro CENTRO

Cidade JABOATÃO DOS GUARARAPES

UF PE Fone: 1

CNPJ/CPF: **191.919.191-91**

Insc. Estadual: **ISENTO**

E-mail Contato: 1

Vendedor: **6 SANDRA REGINA**

E-mail: **sandra@hidroplast.com.br**

Proposta Emitida **16.11.2022**

Código	NCM	Descrição	Un.	Qtde.	Valor Unit.	Sub Total
1	39172300	TUBO PVC PBA DN 50DE60 MM JERI 6,3PN 0,6MPA HIDROPLAST	PÇ	10	55,0000	550,00
2	39172300	TUBO PVC PBA DN 75DE85MM JERI 6,3PN 0,6MPA. HIDROPLAST	PÇ	10	105,0000	1.050,00
3	39172300	TUBO PVC PBA DN 100DE110MM JERI 6,3PN 0,6MPA. HIDROPLAS	PÇ	10	173,0000	1.730,00
6	39172300	TUBO PVC PBA DN 50DE60MM 6,3PN 0,75MPA JERI. HIDROPLAS	PÇ	10	62,0000	620,00
7	39172300	TUBO PVC PBA DN 75DE85MM 6,3PN 0,75MPA JERI. HIDROPLAS	PÇ	10	125,0000	1.250,00
8	39172300	TUBO PVC PBA DN 100DE110MM 6,3PN 0,75MPA JERI. HIDROPL	PÇ	10	204,0000	2.040,00
11	39172300	TUBO PVC PBA DN 50 / DE 60 MM 6,3 PN 1 MPA - HIDROPLAST	PÇ	10	73,0000	730,00
12	39172300	TUBO PVC PBA DN 75 / DE 85 MM 6,3 PN 1 MPA - HIDROPLAST	PÇ	10	151,0000	1.510,00
13	39172300	TUBO PVC PBA DN 100DE110 MM 6,3PN 1,00MPA HIDROPLAST	PÇ	10	246,0000	2.460,00
17	39172300	TUBO PVC DEFOFO DN 150 JEI 12 PN 1MPA - HIDROPLAST	PÇ	52	378,0000	19.656,00
8987	39172300	TUBO PVC DEFOFO DN 150 JERI 12 PN 1,6 MPA - HIDROPLAST	PÇ	2	592,0000	1.184,00

Total de Itens 144

Total de Produto 32.780,00

Acrescimo (+) 0,00

Desconto (-) 0,00

**Total** 32.780,00

Condição de Pagamento: **A PRAZO - 30 DIAS**

Prazo de Entrega: **10/15 DIAS**

Va. Lidade da Proposta: **Válido até 20/11/2022**

Preços sugeridos para fechamento total desta proposta.

Para tubos com diâmetros iguais ou superiores à 300mm, cliente deverá disponibilizar maquinário para realizar a descarga.

Garantia: Nossos produtos são fabricados de acordo com as Normas Brasileiras vigentes e a HIDROPLAST participa do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat PBQP-h e é filiada a ASFAMAS.

Ped. Cliente: Ped. Interno: 55773

Suframa:

FRETE: CIF - MOREILÂNDIA/PE  
ANÉIS: INCLUSOS

**ASPERBRAS TUBOS E CONEXOES LTDA**

ROD BR 304 KM 03, S/N, LOTE 10  
BAIRRO: C IND AVANÇADO CEP.: 59280000 MACAIBA / RN  
CNPJ.: 02271201000159 INSC. ESTADUAL: 200.796.739

**PROPOSTA DE FORNECIMENTO No. 87081****Data: 17/11/2022**

CLIENTE: MUNICIPIO DE MOREILANDIA  
ENDEREÇO: RUA SETE DE SETEMBRO, 901 - MOREILANDIA

CNPJ: 11361227000189

**CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: 30 DDL BOLETO**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UNIDADE	QUANT.	VR UNIT.	VR TOTAL
10	FC-2293-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN100/DE110 CL12 PN0,60MPA	PC	10,0000	263,00	2.630,00
20	FC-2297-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN100/DE110 CL15 PN0,75MPA	PC	10,0000	318,00	3.180,00
30	FC-2313-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN100/DE110 CL20 PN1,00MPA	PC	10,0000	394,00	3.940,00
40	FC-2291-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN50/DE60 CL12 PN0,60MPA	PC	10,0000	81,00	810,00
50	FC-2295-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN50/DE60 CL15 PN0,75MPA	PC	10,0000	96,00	960,00
60	FC-2311-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN50/DE60 CL20 PN1,00MPA	PC	10,0000	119,00	1.190,00
70	FC-2292-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN75/DE85 CL12 PN0,60MPA	PC	10,0000	159,00	1.590,00
80	FC-2296-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN75/DE85 CL15 PN0,75MPA	PC	10,0000	190,00	1.900,00
90	FC-2312-1N	TUBO PVC ADUTORA JEI DN75/DE85 CL20 PN1,00MPA	PC	10,0000	235,00	2.350,00
100	FC-7501-3N	TUBO MPVC DEFOFO JEI DN150/DE170 PN1,6MPA	PC	2,0000	1.020,00	2.040,00
110	FC-7502-3N	TUBO MPVC DEFOFO JEI DN200/DE222 PN1,6MPA	PC	2,0000	1.760,00	3.520,00
120	FC-7601N	TUBO PVC COLETOR CORRUGADO JEE DN150/DE160 SN8	PC	250,0000	190,00	47.500,00
130	FC-7501-1N	TUBO MPVC DEFOFO JEI DN150/DE170 PN1MPA	PC	52,0000	586,00	30.472,00
140	FC-2503N	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL JE DN100/DE101,6 SN	PC	200,0000	84,00	16.800,00
150	FC-7500-1N	TUBO MPVC DEFOFO JEI DN100/DE118 PN1MPA	PC	200,0000	290,00	58.000,00
160	FC-9961	ANEL COLETOR CORRUGADO JEE DN150/DE160	PC	250,0000	2,00	500,00

Cento e Setenta e Sete Mil, Trezentos e Oitenta e Dois Reais

**Valor total dos produtos: 177.382,00****CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO**

Valor IPI: 26,00

Valor ST: 0,00

**Valor total com IPI + ST: 177.408,00**

- .MS incluso nos preços;
- Alíquota de IPI não inclusa no valor total;
  - Frete: CIF;
  - Prazo previsto para entrega: a combinar;
  - Local de Entrega: MOREILANDIA / PE;
  - Condição de pagamento: 130 - 30 DDL BOLETO;
  - A liberação de crédito está sujeita a análise do departamento financeiro;
  - Os anéis JEI acompanham os tubos;
  - Preço dos tubos orçado em barras de 6 metros;
  - Validade da proposta: 02 dias;
  - Alterações de itens ou quantidades, assim como alteração do local de entrega, ou mesmo de CNPJ de faturamento podem acarretar em novas condições comerciais;
  - O diferencial de alíquota do ICMS, caso se aplique, é de responsabilidade do destinatário da Nota Fiscal;
  - Garantia de 2 (dois) anos após a entrega do material, ou 1 (um) ano após sua operação. Ou o que ocorrer primeiro.

**'Cotação de Preços sujeita a aprovação. Podendo sofrer ajustes sem aviso prévio'.**

Estamos à disposição para qualquer esclarecimento.  
Atenciosamente,

Telefone: 84 4008 9000

Nossa empresa possui certificado ISO-9001/2000 e participa do Programa de Garantia qualidade para Infra-Estrutura, e Predial PGQ1-IE sob o no.05.20 e PBQP-H para o HABITAT - Gov. Federal

Usuário: Francisco Gilberto Teixeira Junior

À  
MUNICÍPIO DE MOREILANDIA  
Fone: (81) 3071-6140  
E-mail: ayanebrito21@gmail.com  
At.: AYANE KELLY DE JESUS BRITO

Conforme solicitação, segue nossa Cotação de preços de nº **082953**

Item	Descrição	UM	Qtde.	Valor Unit.	Valor Total	%ICMS	%IPI
001	TB PBA CL.12 JEI DN 100	BR	6,00	369,3300	2.215,98	12,00	0,00
002	TB PBA CL.15 JEI DN 100	BR	6,00	444,7100	2.668,26	12,00	0,00
003	TB PBA CL.20 JEI DN 100	BR	6,00	557,7700	3.346,62	12,00	0,00
004	TB PBA CL.12 JEI DN 50	BR	6,00	110,0400	660,24	12,00	0,00
005	TB PBA CL.15 JEI DN 50	BR	6,00	131,1500	786,90	12,00	0,00
006	TB PBA CL.20 JEI DN 50	BR	6,00	165,8200	994,92	12,00	0,00
007	TB PBA CL.12 JEI DN 75	BR	6,00	226,1200	1.356,72	12,00	0,00
008	TB PBA CL.15 JEI DN 75	BR	6,00	265,3200	1.591,92	12,00	0,00
009	TB PBA CL.20 JEI DN 75	BR	6,00	331,6500	1.989,90	12,00	0,00
010	TB DEFOFO MAIS 1,6MPA DN150 JEI	BR	2,00	1.527,4400	3.054,88	12,00	0,00
011	* TB CORRUGADO ESG SN4 JE DN150 6M C/ ANEL	BR	250,00	261,5000	65.375,00	12,00	0,00
012	TB PVC DEFOFO 1MPA DN 150 JEI	BR	52,00	889,0000	46.228,00	12,00	0,00

**Valor Total das Mercadorias:** 130.269,34

**Demais condições:**

**Pagamento:** ANTECIPADO  
**Prazo Entrega: (\*)** 45 DIAS  
**Frete:** CIF **Município/UF Entrega:** MOREILANDIA/PE  
**Validade:** 21/10/22  
**Representante:** HICOREL HIDRAULICA COM E REPRESENT LTDA

**Autoriza o faturamento parcial?** ( ) Sim ( ) Não

(\*) Prazo de Entrega pode sofrer variação de acordo com a região, composição de carga, disponibilidade do produto em estoque e eventuais problemas pontuais.

A Corr Plastik não mede esforços para entregar todos os pedidos antes do prazo previsto. Em caso de não aceite, nos contatar.

**Obs:**

CORR PLASTIK NORDESTE INDUSTRIAL LTDA - CNPJ 08.984.318/0001-66 - MARCA CORR PLASTIK

**COMPRE COM CARTÃO**  **BNDES**

**SAC 0300 115 1500 - www.corrplastik.com.br**  
Tubos e Conexões Corr Plastik com **Certificação UL** acreditada pelo INMETRO.



F-7 112 Rev. 05 15:09:45  
**Unidade I - PVC**  
Avenida Joaquim Monteiro, 571  
CEP: 13318-000  
Jacaré - Cabreúva/SP  
Fone: (11) 4529-1500

**Unidade II - PVC/PEAD**  
Rodovia Divaldo Suruagy, s/n Km 12 Via 08 Lote 510  
CEP: 57160-000  
Distrito Industrial - Marechal Deodoro/AL  
Fone: (82) 3036-7200

**Unidade III - PEAD**  
Alameda Anibal Geraldo, 147  
CEP: 13318-000  
Jacaré - Cabreúva/SP  
Fone: (11) 4529-1500

# CORR PLASTIK

## TUBOS E CONEXÕES

MARECHAL DEODORO, 11 de Outubro de 2022

FATURAMENTO MINIMO \$10.000,00  
POR SERMOS FABRICANTES, NAO TEMOS COMO ATENDER BAIXA DEMANDA  
ESTE ORCAMENTO E APENAS PARA ESTIMATIVA DE PRECOS PARA UMA FUTURA LICITACAO

**Dados Bancários:**

CORR PLASTIK NORDESTE INDUSTRIAL LTDA

CNPJ nº 08.984.318/0001-66

Banco do Brasil

Ag.: 3081-3

C/C: 4652-3

Atenciosamente,

De Acordo,

Mariendra H. M. P. Dutra

Comercial / Empresas Publicas

mari.dutra@corr.com.br

\_\_\_\_\_  
Carimbo, Data e Assinatura

Nota: Nos Estados onde se aplica a Substituição Tributária (ST), o valor do acréscimo será cobrado do adquirente.  
A CORR PLASTIK se reserva no direito de atender este pedido por qualquer uma de suas unidades fabris.

**COMPRE COM CARTÃO  BNDES**

**SAC 0300 115 1500 - [www.corrplastik.com.br](http://www.corrplastik.com.br)**

Tubos e Conexões Corr Plastik com **Certificação UL** acreditada pelo **INMETRO**.



F-7.112 Rev. 05 15:09:46

**Unidade I - PVC**

Avenida Joaquim Monteiro, 571

CEP: 13318-000

Jacaré - Cabreúva/SP

Fone: (11) 4529-1500

**Unidade II - PVC/PEAD**

Rodovia Divaldo Suruagy, s/n Km 12 Via 08 Lote 510

CEP: 57160-000

Distrito Industrial - Marechal Deodoro/AL

Fone: (82) 3036-7200

**Unidade III - PEAD**

Alameda Anibal Geraldo, 147

CEP: 13318-000

Jacaré - Cabreúva/SP

Fone: (11) 4529-1500

Natal (RN), 28 de Setembro de 2.022

À  
**PEPAULO PROJETOS, CONSULTORIA E OBRAS LTDA**  
**MOREILÂNDIA-PE**  
**ATT. SR. (a): AYANE BRITO**  
**(81) 3031-6425 / 9.9669-2449**  
**ayane.brito@pepaulo.com.br**  
**SÍTIO BETÂNIA**

**REF:**  
Equipamentos para Estação de Tratamento de Água, tipo dupla filtração, pré-fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro.

Prezado Senhor (a):

A **a&e Equipamentos e Serviços Ltda** vêm, através desta, apresentar proposta técnica-comercial de equipamentos para tratamento de água, conforme solicitado por v.s<sup>a</sup>.

A estação de tratamento será destinada ao município de Moreilândia/PE, e foi dimensionada para atender uma vazão de 8,75 m<sup>3</sup>/h.

Diante de nossa proposta e da qualidade de nossos produtos e serviços esperamos atender vossa necessidade. Para fechamento aguardamos Ordem de Fornecimento emitida por vossa empresa, com seus respectivos dados cadastrais, contendo reprodução dos itens e condições evidenciadas em nossa proposta, bem como carimbo e assinatura do responsável. Ressaltamos que nossos preços são compostos de acordo com custos atuais, podendo ser reavaliados.

Desde já agradecemos a atenção, e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Domingos Neto  
Representante de Vendas  
engmetodoambiental@hotmail.com (81) 9.9790-2908

Francisco Braga  
Coordenador de Vendas  
vendas1@aesaneamento.com.br (84) 99199-6921



# PROPOSTA COMERCIAL

Emissão: 28/09/2022  
Número: 8.022  
Nº OpV: 147

Cliente: PEPAULO PROJETOS, CONSULTORIA E OBRAS LTDA

CNPJ: 10.550.653/0001-06

A/C: AYANE BRITO

Fone: (81) 3031-6425 / 9.9669-2449

E-mail: ayane.bruto@pepaulo.com.br

Contato: Domingos Neto

engmetodoambiental@hotmail.com (81) 9.9790-2908

Coordenador de Vendas : Francisco Braga

vendas1@aesaneamento.com.br (84) 99199-6921

Sistema: SÍTIO BETÂNIA

Vazão: 8,75 m³/h

Código	Descrição dos Itens	UM	Qtde.	Preço Unit.	Total
<b>BLOCO HIDRAULICO</b>					
A000000022	CÂMARA DE CARGA DN 400 - CCA 040	UN	1,00	11.381,43	11.381,43
Câmara de carga fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV), dotada de visor de nível para controle das descargas de fundo e lavagem do leito filtrante, com diâmetro de 0,40 m e altura total 5,80 m, suficiente para vencer a altura do(s) filtro(s) e perdas de carga. Inclui misturador hidráulico.					
A000000003	FILTRO ASCENDENTE DN 1500 - CLA 150	UN	1,00	56.175,71	56.175,71
Filtro de fluxo ascendente, ø 1,50 m e altura 3,48 m, fabricado em resina poliéster, estruturado em fibra de vidro, acompanhado de barrilete composto por tubos, conexões e válvulas, escada e material filtrante.					
A000002660	FILTRO DESCENDENTE DN 1100 - FD 110	UN	1,00	30.521,43	30.521,43
Filtro de fluxo descendente, fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro, ø 1,10 m e altura total de 3,00 m. Possui leito filtrante simples, ramais de distribuição inferiores, calha e caixa coletora, sifão, escada e barrilete de interligação composto por tubos, válvulas e conexões.					
A000000662	SISTEMA DE LAVAGEM DOS FILTROS - SLF 150	CJ	1,00	87.714,29	87.714,29
Sistema de lavagem do(s) filtro(s), composto por 03 (três) conjuntos motobomba centrífugas (um reserva), para vazão de 53,01 m³/h cada, e ATM de 14,0 mca, potência de 4,0 CV, motor trifásico 220/380V, 1750 rpm. Incluso barrilete de interligação composto por tubos, válvulas e conexões.					
A000000028	KIT DE DOSAGEM DE SOLUCOES QUIMICAS 70 L - KPDS 0070S	UN	2,00	11.940,00	23.880,00
Kit de preparo e dosagem de sulfato de alumínio, composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora diafragma, analógica com regulagem manual, para vazão máxima 9,0 L/h contra pressão de 1,5 bar, 37W, monofásica 220V, 60Hz, IP-65. Incluso chave de partida para acionamento da bomba. Incluso chave de partida para acionamento da bomba e misturador. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.					
A000000824	KIT DE DOSAGEM DE SOLUCOES QUIMICAS 70 L - KPDS 0070B	UN	2,00	11.940,00	23.880,00
Kit de preparo e dosagem de barrilha, composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora diafragma, analógica com regulagem manual, para vazão máxima 9,0 L/h contra pressão de 1,5 bar, 37W, monofásica 220V, 60Hz, IP-65. Incluso chave de partida para acionamento da bomba. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.					
A000000833	KIT DE DOSAGEM DE SOLUCOES QUIMICAS 70 L - KPDS 0070C	UN	3,00	11.940,00	35.820,00
Kit de preparo e dosagem de hipoclorito de cálcio ou sódio (cloro), composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora diafragma, analógica com regulagem manual, para vazão máxima 9,0 L/h contra pressão de 1,5 bar, 37W, monofásica 220V, 60Hz, IP-65. Incluso chave de partida para acionamento da bomba e misturador. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.					
A000003030	QUADRO DE COMANDO ETA	UN	1,00	22.245,71	22.245,71
Centro de Comando de Motores, para os equipamentos elétricos do bloco hidráulico, composto de equipamentos e acessórios para acionamento e proteção.					
A000003029	BARRILETE DE INTERLIGAÇÃO BLOCO HIDRAULICO	UN	1,00	21.017,14	21.017,14
Barrilete de interligação entre as unidades componentes do bloco hidráulico, composto por tubulações, válvulas, conexões e peças especiais em PRFV, parafusos com porca e arruelas.					
<b>Subtotal:</b>					<b>312.635,71</b>

## SERVIÇOS

S000000886	EXECUÇÃO DE OBRAS HIDRÁULICAS E/OU ELÉTRICAS - ETE/ETA	UN	1,00	55.107,14	55.107,14
Serviços contemplando as interligações hidráulicas e/ou acionamentos elétricos dos equipamentos fornecidos. Incluso transporte posto na obra.					
<b>Subtotal:</b>					<b>55.107,14</b>

Revisão: 8

**Total a pagar: 367.742,85**

Impostos ( Incluídos ): Aliquota ICMS: 12 % Aliquota IPT: 0 % Aliquota ISS: 5 % Frete: CIF

Condição de Pagamento:

Conforme medições mensais

Prazo de Entrega:

A combinar

RUA BR 101 NORTE, 900 - NOSSA SENHORA DA APRESENTAÇÃO - NATAL / RN - CEP: 59115-001

Fone: 84 32273750

CNPJ: 04.124.583/0001-13

I.E.: 20.086.924-8

www.aesaneamento.com.br





**Informações Complementares**

- **Validade da Proposta:** 60 dias
- **Análise Cadastral:** Todas as condições comerciais apresentadas estão sujeitas a modificações, após análise cadastral do contratante pelo departamento financeiro da A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA.
- **Garantia:** Todos os produtos em plásticos reforçados com fibra de vidro (PRFV) fabricados pela A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA têm garantia integral contra *defeitos de fabricação*, por um período de 5 (cinco) anos. A A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA compromete-se a executar todos os reparos devidos e/ou substituições quando necessário. Os demais equipamentos terão garantias de seus respectivos fabricantes. As garantias acima referidas não cobrem avarias ocasionadas por transporte, operação indevida, falhas nas estruturas de apoio ou sustentação, ou por agente estranhos à operação.

**Exclusões da Proposta**

Ficará sob responsabilidade do contratante a execução e fornecimento dos seguintes serviços e equipamentos do sistema:

- Escavações, reaterros e retirada de "bota-fora" do canteiro de obras;
- Bases dos equipamentos;
- Obras civis;
- Sistema de drenagem da água de lavagem, com caixas de passagem e tubulações de interligação destes;
- Casa de química;
- Gerador de eletricidade;
- Disposição de energia elétrica no local de instalação do Centro de Comando de Motores;
- Equipamentos/materiais de monitoramento e controle;
- Barriletes de interligação Adutora - ETA; alimentação dos equipamentos de dosagem (reservatório elevado - casa de química); ETA - reservatório apoiado; reservatório apoiado - reservatório elevado;
- Leito de secagem, bem como as suas interligações à caixa de descarga e ao poço de visita;
- Quaisquer outros equipamentos, acessórios e serviços, quando não definidos explicitamente na planilha orçamentária.

**Observações**

- Quando após a montagem não for possível executar os testes pré-operacionais, por razões que não sejam de responsabilidade da a&e Equipamentos e Serviços Ltda, o valor da montagem deverá ser pago integralmente após o seu término. Caso isso ocorra, os custos de transporte e estada para um segundo deslocamento de um de nossos técnicos que realizará os testes e treinamento, serão custeados pela contratante.
- Faz-se necessário que nos seja informado a data para realização da montagem da ETA e do treinamento com a devida antecedência para que possamos incluir na nossa programação é definida até o último dia do mês anterior.
- O prazo de montagem será alterado caso os serviços de construção civil e instalações em geral (quando de responsabilidade da contratante), não estejam concluídos. Neste caso, a contratante deverá comunicar à contratada, a conclusão dos seus serviços de obra civil com antecedência para que possa ser incluída na programação de montagem do mês seguinte.
- Quando excluídos pelo cliente os itens da planilha orçamentária referentes à montagem, testes pré-operacionais e treinamentos de operadores, a a&e Equipamentos e Serviços Ltda se exime da oferta de garantias, por considerá-los imprescindíveis ao bom desempenho e vida útil do equipamento.
- Por insuficiência de dados sobre a qualidade da água, a configuração apresentada foi estabelecida supondo como características da água bruta: turbidez máxima 100 uT, onde 90% tempo  $\leq$  25 uT; cor verdadeira máxima 50 uH, onde 90% tempo  $\leq$  25 uH; pH 5 a 9; Ferro e manganês ausentes; NMP Coliformes Totais 5000/100ml. A utilização do equipamento para tratar águas com características diferentes da citada sem consulta e aprovação da a&e Equipamentos e Serviços Ltda será de inteira responsabilidade do cliente, não cabendo reclamações por uma eventual baixa eficiência no processo de tratamento.
- Os itens adquiridos diretamente pelo cliente deverão ser entregues na própria obra, em tempo hábil à sua instalação prevista.



---

À  
PEPAULO PROJETOS, CONSULTORIA E OBRAS LTDA.  
MOREILÂNDIA/PE  
ATT.: AYANE BRITO – (81) 3031-6425/9.9669-2449  
[ayane.brito@pepaulo.com.br](mailto:ayane.brito@pepaulo.com.br)

---

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA TIPO DUPLA FILTRAÇÃO  
PRÉ-FABRICADA EM PRFV**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**SISTEMA SÍTIO BETÂNIA  
MOREILÂNDIA/PE**

**VAZÃO DE TRATAMENTO – 8,75 m<sup>3</sup>/h**

---

**SETEMBRO/2022**



Tratamento de Águas e Efluentes

**SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO TECNOLOGIA.....</b>	<b>03</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO TRATAMENTO .....</b>	<b>04</b>
<b>3</b>	<b>DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES DA ETA .....</b>	<b>05</b>
<b>3.1</b>	<b>PARÂMETROS DE PROJETO.....</b>	<b>05</b>
<b>3.2</b>	<b>DADOS INICIAIS.....</b>	<b>07</b>
<b>3.3</b>	<b>DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES DE TRATAMENTO.....</b>	<b>07</b>
<b>4</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>MISTURADOR HIDRÁULICO.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2</b>	<b>CÂMARA DE CARGA.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3</b>	<b>FILTROS ASCENDENTES.....</b>	<b>12</b>
<b>4.4</b>	<b>FILTROS DESCENDENTES.....</b>	<b>14</b>
<b>4.5</b>	<b>SISTEMA DE LAVAGEM DOS FILTROS.....</b>	<b>15</b>
<b>4.6</b>	<b>SISTEMA DE DOSAGEM.....</b>	<b>16</b>
<b>4.7</b>	<b>RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA PARA LAVAGEM DOS FILTROS.....</b>	<b>19</b>
<b>4.8</b>	<b>CENTRO DE COMANDO DE MOTORES.....</b>	<b>19</b>



## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA TIPO DUPLA FILTRAÇÃO VAZÃO DE TRATAMENTO – 8,75 m<sup>3</sup>/h

### 1 APRESENTAÇÃO DA TECNOLOGIA

A tecnologia de tratamento de água proposta, para o sistema em questão, é a de dupla filtração, capacidade de atender uma vazão de até 8,75 m<sup>3</sup>/h, com o tratamento principal realizado nas unidades filtrantes ascendentes e descendentes, sendo esta, ainda, modulada e pré-fabricada em PRFV.

Levando-se em consideração os resultados operacionais de várias ETAs que empregam a dupla filtração, apresentando o seu efluente dentro dos padrões de potabilidade, foi possível deferir a concepção da ETA, empregando-se a tecnologia citada, para tratamento da água do Poço Betânia, no Sítio Betânia – Moreilândia/PE. Visando ainda a remoção de Ferro e Manganês, sugerimos a pré-oxidação química seguida de filtração para remoção do precipitado, sendo a alternativa mais econômica para este caso. Segue abaixo laudo enviado pelo cliente, emitido pela Qualitec Análises Químicas e Microbiológicas LTDA, com coleta datando 18 de fevereiro de 2014.

ANALÍTICO	RESULTADO	UNIDADE
Alcalinidade Total	40	mg/l
Cloretos	94,8	mg/l
Cloro Residual	0	mg/l
Cor Aparente	9	mg/l
DBO	70	mg/l
Dióxido de Carbono Dissolvido	1	mg/l
Dureza Total	20	mg/l
Oxigênio Dissolvido	2,5	mg/l
pH	6,2	25° C
Turbidez	98,9	NTU
Ferro Total	0,9	mg/l
Manganês	0,4	mg/l

Seu bloco hidráulico deverá ser composto pelas seguintes etapas distintas: mistura rápida, filtração ascendente, seguida de descendente. Além do bloco hidráulico, estão sendo apresentados sistemas de produtos químicos para coagulante, alcalinizante e desinfecção; bem como o sistema de tratamento de resíduos gerados na ETA.

O objetivo do tratamento da água bruta do sistema em questão é proporcionar uma água tratada com características que atendam aos padrões de potabilidade. Assim, ressaltamos que a tecnologia, em questão, foi proposta considerando as seguintes características da água bruta: turbidez máxima 100 uT, onde 90% tempo ≤ 25 uT; cor verdadeira máxima 50 uH, onde 90% tempo ≤ 25 uH; pH 5 a 9; Ferro e manganês até 3,0 mg/l; NMP Coliformes Totais 5000/100 ml.

Há inúmeras vantagens da filtração direta em relação àquela com tratamento em ciclo completo, não só em relação aos custos de implantação, como também os relativos à operação e manutenção. Não há necessidade de unidades de floculação e de decantação, requerendo menores áreas de instalação; além da coagulação ser realizada no mecanismo de neutralização de cargas, com redução considerável de coagulante e alcalinizante em comparação ao tratamento em ciclo completo, para o qual o mecanismo de coagulação é





predominantemente realizado no mecanismo de varredura.

Na filtração ascendente, dispomos da execução de descargas de fundo com introdução de água na interface, propiciando produção de efluente de melhor qualidade, duração de carreiras de filtração mais prolongadas e redução do consumo de água de lavagem em relação à água produzida;

Por se tratar de dupla filtração esta oferece maior segurança, com relação a apenas filtração ascendente, quanto à eficiência em relação às variações bruscas de qualidade da água, permitindo o tratamento de água com qualidade superior; dispensar o descarte de água filtrada do filtro ascendente no início da carreira de filtração; apresentar maior remoção global de microrganismo e menor risco sanitário.

## 2 DESCRIÇÃO DO TRATAMENTO

A água bruta proveniente da adutora seguirá à câmara de carga. Na tubulação anterior a entrada desta será aplicado o coagulante (sulfato de alumínio ou policloreto de alumínio). Após a aplicação, a água é misturada ao coagulante através de uma grade constituída de varões redondos de aço inoxidável, a qual chamamos de misturador hidráulico.

O nível da água na câmara de carga irá variar em função do grau de retenção de impurezas nos filtros, desde um valor mínimo, quando os filtros estiverem limpos, até um valor máximo, que indica o momento da lavagem geral do filtro. A câmara de carga dispõe de um medidor de nível, cuja variação indicará a necessidade da execução de descargas de fundo intermediárias. A princípio, a filtração direta ascendente deverá funcionar com programação de quatro descargas, a partir da carga hidráulica disponível e da perda de carga nos meios granulares limpos.

Na sequência, a água coagulada será distribuída para os filtros de fluxo ascendente, que combinam as funções de clarificação e filtração numa única unidade, estes possuem na parte inferior, uma camada de pedregulho especialmente graduada, sobre a qual encontra-se disposta a camada de areia com granulometria apropriada. A água coagulada entra na parte inferior do filtro, com fundo interno formado por ramais de seção elíptica, sendo distribuída uniformemente na camada de pedregulho na qual ocorrem, fundamentalmente, as operações de floculação por contato e a sedimentação. Na areia, o princípio lógico da filtração é mantido já que a água com maior quantidade de impurezas encontra, inicialmente, as subcamadas com vazios intergranulares de tamanhos maiores. Assim, a água vai melhorando de qualidade em seu escoamento ascendente pois, na parte superior, devido aos menores grãos de areia, os vazios intergranulares são muito pequenos e retêm impurezas microscópicas tais como microrganismos em geral e partículas coloidais.

O efluente dos filtros ascendentes é encaminhado então aos filtros de fluxo descendente, que promovem um polimento, através de meio filtrante de areia e suporte de pedregulho, retendo as impurezas remanescentes da filtração ascendente e produzindo água tratada dentro dos padrões de potabilidade.

Após sair dos filtros descendentes, o efluente passará por um sifão que manterá o leito filtrante afogado, destinando-se ao reservatório semienterrado ou apoiado (água filtrada).

Na tubulação de água filtrada, será adicionado o cloro para desinfecção, e próximo à entrada do reservatório, a solução de barrilha para correção final do pH.

A lavagem dos filtros deverá ser realizada através de conjuntos motobombas. A velocidade ascensional de lavagem geral dos filtros ascendentes deve ser entre 0,9 e 1,1 m/min e descendentes entre 0,5 e 0,7 m/min



com um tempo de lavagem de 8 a 10 minutos; para introdução de água na interface, quando da descarga de fundo do filtro ascendente, a velocidade deverá ser entre 0,5 e 0,6 m/min.

A ETA em referência gera, basicamente, dois tipos de resíduos líquidos: a água residuária da lavagem geral dos filtros ascendentes e descendentes; e descarga de fundo dos filtros ascendentes. Propomos destinos distintos para estes, onde a água da lavagem geral dos filtros será encaminhada a um tanque de equalização para retornar ao sistema, e a descarga de fundo dos filtros ascendentes destinado a um tanque de adensamento de lodo. Nestes tanques, o resíduo da descarga de fundo, após a sedimentação se apresentará em duas fases, líquida e concentrada. A líquida sobrenadante deverá ser encaminhada ao tanque de equalização para se juntar ao efluente das lavagens, enquanto o lodo sedimentado deve ser encaminhado ao leito de secagem.

### 3 DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES DA ETA

#### 3.1 PARÂMETROS DE PROJETO

A seguir são apresentadas algumas considerações e principais parâmetros utilizados no dimensionamento da Estação de tratamento de água, tipo dupla filtração.

##### 3.1.1 Considerações gerais

- Turbidez máxima 200 uT, onde 90% tempo  $\leq$  100 uT
- Cor verdadeira máxima 100 uH, onde 90% tempo  $\leq$  75 uH
- Ferro e manganês ausentes
- Tempo de funcionamento da ETA: 24 horas

##### 3.1.2 Pré-cloração

- Produto químico = Hipoclorito de cálcio (65%)
- Dosagem máxima: 3,0 mg/L\*
- Tempo de duração da solução: 12 h

\*A dosagem apresentada é uma referência, devendo ser realizada avaliação e ajuste das vazões adequadas com a operação do sistema (em função das características da água bruta).

##### 3.1.3 Coagulação

- Produto: Sulfato de Alumínio\* (90%)
- Dosagem de referência: 20,0 mg/L\*\*
- Tempo de duração da solução: 12 h

\*Considerado o sulfato de alumínio no dimensionamento por ser mais desfavorável que o policloreto de alumínio (PAC).

\*\*A dosagem apresentada é uma referência, devendo ser realizada avaliação e ajuste das vazões adequadas com a operação do sistema (em função das características da água bruta).





### 3.1.4 Mistura rápida

- Tipo: hidráulica
- Dispositivo de mistura: grade de mistura
- Gradiente de mistura: 700 a 1.100 s<sup>-1</sup>

### 3.1.5 Filtração ascendente

- Taxa de filtração máxima: 180 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. dia
- Leito filtrante: camada simples, areia grossa (ver especificação)

### 3.1.6 Filtração descendente

- Taxa de filtração máxima: 240 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. dia
- Leito filtrante: camada simples de areia (ver especificação)

### 3.1.7 Lavagem dos filtros

- Velocidade ascensional na lavagem geral dos filtros: 0,9 a 1,1 m/min
- Velocidade ascensional na introdução de água na interface: 0,5 a 0,6 m/min
- Velocidade ascensional na lavagem geral dos filtros descendentes: 0,5 a 0,7 m/min

\*Serão utilizadas as mesmas bombas para lavagens gerais dos filtros e para introdução de água na interface. Porém, para lavagem geral dos filtros ascendentes serão utilizadas 02 (duas) bombas em paralelo, enquanto para os demais casos apenas 01 (uma) unidade. Assim serão necessários 03 (três) bombas (sendo uma reserva).

### 3.1.8 Correção de pH

- Produto químico: Barrilha (85%)
- Dosagem de referência: 12,0 mg/L\*
- Tempo de duração da solução: 12 h

\*A dosagem apresentada é uma referência, devendo ser realizada avaliação e ajuste das vazões adequadas com a operação do sistema (em função das características da água bruta).

### 3.1.9 Desinfecção

- Produto químico = Hipoclorito de cálcio (65%)
- Dosagem máxima: 5,0 mg/L\*
- Tempo de duração da solução: 12 h

\*A dosagem apresentada é uma referência, devendo ser realizada avaliação e ajuste das vazões adequadas com a operação do sistema (em função das características da água bruta).

### 3.2 DADOS INICIAIS

Conforme fornecido pelo cliente, temos:

- Vazão a ser tratada = 8,75 m<sup>3</sup>/h

### 3.3 DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES DE TRATAMENTO

Vazão do dimensionamento (capacidade máxima ETA): 8,75 m<sup>3</sup>/h

#### 3.3.1. Pré-cloração (Hipoclorito de cálcio) 01 (KPDS-0070C)

##### Vazão de dosagem de hipoclorito de cálcio:

Vazão da ETA ( $Q_{ETA}$ )	8,75 m <sup>3</sup> /h
Dosagem de hipoclorito ( $D_{prod}$ )	3,00 mg/L
Concentração de hipoclorito ( $C_{prod}$ )	65,00 %
Concentração da solução ( $C_{sol}$ )	1,00 %
Vazão de dosagem ( $q_{dos}$ ) = $(Q_{méd} \times D_{prod}) / (10 \times C_{sol}) / (C_{prod} / 100)$	4,04 L/h

##### Volume do tanque do KPDS:

Duração da solução (Dur.sol)	12,00 h
Volume mínimo do KPDS ( $V_{min}$ ) = $q_{dos} \times Dur.sol$	48,46 L
Volume KPDS adotado ( $V_{adot}$ )	70,00 L

##### Consumo de hipoclorito de cálcio:

Duração da solução (Dur.sol)	12,00 h
Consumo estimado diário (Cons.est.) = $(C_{sol} / 100) \times V_{adot}$	0,70 Kg/preparação
Consumo estimado mensal (Cons.men.) = $Cons. \times (24 / Dur.sol) \times 30$	1,40 Kg/dia

#### 3.3.2. Filtros ascendentes 01 (CLA 150)

##### Cálculo inicial:

Taxa máxima de filtração ( $Tx_{filt.máx}$ )	180,00 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .dia
Área mínima ( $A_{min}$ ) = $Q_{ETA} \times 24(h) / Tx_{filt.máx}$	1,17 m <sup>2</sup>
Nº de unidades ( $N^o_{unid}$ )	1,00 unid.
Área mínima/unidade ( $A_{min/un}$ ) = $A_{min} / N^o_{unid}$	1,17 m <sup>2</sup>
Diâmetro mínimo calculado ( $D_{min}$ ) = $(A_{min} \times 4 / 3,1415)^{(1/2)}$	1,22 m

##### Proposto:

Diâmetro adotado ( $D_{adot}$ )	1,50 m
Área de cada filtro ascendente ( $A_{CLA}$ ) = $(3,1415 \times (D_{adot})^2) / 4$	1,77 m <sup>2</sup>





Tratamento de Águas e Efluentes

Nº de unidades (Nºunid)	1,00 unid.
Área total de filtros ascendentes ( $A_{tCLA} = A_{CLA} \times N^{\circ}unid$ )	1,77 m <sup>2</sup>
Taxa de filtração em operação normal ( $T_{filt.oper.} = Q_{ETA} \times 24(h) / A_{tCLA}$ )	118,84 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .dia

### 3.3.3. Filtros descendentes

01 (FD 110)

#### Cálculo inicial:

Taxa máxima de filtração ( $T_{x.filt.máx}$ )	240,00 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .dia
Área mínima ( $A_{mín} = Q_{ETA} \times 24(h) / T_{x.filt.máx}$ )	0,88 m <sup>2</sup>
Nº de unidades (Nºunid)	1,00 unid.
Área mínima/unidade ( $A_{mín/un} = A_{mín} / N^{\circ}unid$ )	0,88 m <sup>2</sup>
Diâmetro mínimo calculado ( $D_{mín} = (A_{mín} \times 4 / 3,1415)^{1/2}$ )	1,06 m

#### Proposto:

Diâmetro adotado ( $D_{adot}$ )	1,10 m
Área de cada filtro descendente ( $A_{FD} = (3,1415 \times (D_{adot})^2) / 4$ )	0,95 m <sup>2</sup>
Nº de unidades (Nºunid)	1,00 unid.
Área total de filtros descendentes ( $A_{tFD} = A_{FD} \times N^{\circ}unid$ )	0,95 m <sup>2</sup>
Taxa de filtração em operação normal ( $T_{filt.oper.} = Q_{ETA} \times 24(h) / A_{tFD}$ )	220,98 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .dia

### 3.3.4. Sistema de lavagem

#### a) Filtros ascendentes

##### Lavagem geral:

Velocidade ascensional de lavagem geral ( $V_{asc.G.CLA}$ )	1,00 m/min
Vazão de lavagem ( $Q_{lavCLA} = A_{CLA} \times V_{asc.G.CLA} \times 60$ (min))	106,03 m <sup>3</sup> /h
Tempo de lavagem (T)	10,00 min
Volume de lavagem de um CLA ( $V_{lavCLA} = Q_{lavCLA} \times T / 60$ (min))	17,67 m <sup>3</sup>

##### Introdução de água na interface:

Velocidade ascensional na interface ( $V_{asc.int.CLA}$ )	0,50 m/min
Vazão de interface ( $Q_{int.CLA} = A_{CLA} \times V_{asc.int} \times 60$ (min))	53,01 m <sup>3</sup> /h
Tempo de introdução água interface (T)	1,00 min
Volume de introdução água interface ( $V_{int.CLA} = Q_{int.CLA} \times T / 60$ (min))	0,88 m <sup>3</sup>



Tratamento de Águas e Efluentes

## b) Filtros descendentes

### Lavagem geral:

Velocidade ascensional de lavagem geral ( $V_{asc.G.CLA}$ )	0,55 m/min
Vazão de lavagem ( $Q_{lavFD} = A_{FD} \times V_{asc.G.CLA} \times 60$ (min))	31,36 m <sup>3</sup> /h
Tempo de lavagem (T)	10,00 min
Volume de lavagem de um FD ( $V_{lavFD} = Q_{lavFD} \times T / 60$ (min))	5,23 m <sup>3</sup>

### c) Bombas de lavagem

— Vazão de cada bomba de lavagem	53,01 m <sup>3</sup> /h
Altura manométrica total (A.M.T.) adotada	14,00 m.c.a.

### Nº de bombas de lavagem:

Para lavagem geral dos CLAs (sendo uma reserva)	3,00 Unidades
Para introdução de água na interface (sendo uma reserva)	2,00 Unidades
Para lavagem geral dos FDs (sendo uma reserva)	2,00 Unidades

### Velocidades ascensionais previstas (conforme vazão da bomba):

Velocidade ascensional na lavagem geral do CLA	1,00 m/min
Velocidade ascensional na introdução de água na interface	0,50 m/min
Velocidade ascensional na lavagem geral do FD	0,93 m/min

### Volumes de lavagens previstos (conforme vazão da bomba):

Volume na lavagem geral do CLA	17,67 m <sup>3</sup>
Volume na introdução de água na interface	0,88 m <sup>3</sup>
Volume na lavagem geral do FD	7,07 m <sup>3</sup>

**Obs:** Serão utilizadas para lavagem geral dos CLAs 02 bombas em paralelo, enquanto para dos FDs e interface apenas 01 unidade (sendo a 3ª bomba reserva).

## 3.3.5. Sistema de dosagem

### a) Coagulante (sulfato de alumínio)

02 (KPDS-0070S)

### Vazão de dosagem de solução de sulfato de alumínio:

Vazão da ETA ( $Q_{ETA}$ )	8,75 m <sup>3</sup> /h
Dosagem de sulfato de alumínio ( $D_{prod}$ )	20,00 mg/L
Concentração do sulfato de alumínio ( $C_{prod.}$ )	90,00 %
Concentração da solução ( $C_{sol.}$ )	5,00 %



Tratamento de Águas e Efluentes

Vazão de dosagem ( $q_{dos.}$ ) =  $(Q_{méd} \times D_{prod}) / (10 \times C_{sol}) / (C_{prod} / 100)$  3,89 L/h

**Volume do tanque do KPDS:**

Duração da solução ( $Dur.sol$ ) 12,00 h

Volume mínimo do KPDS ( $V_{min}$ ) =  $q_{dos} \times Dur.sol$  46,67 L

Volume KPDS adotado ( $V_{adot.}$ ) 70,00 L

**Consumo de sulfato de alumínio:**

Duração da solução ( $Dur.sol$ ) 12,00 h

Consumo para cada preparação ( $Cons.prep.$ ) =  $(D_{sol} / 100) \times V_{adot}$  3,50 Kg/prep.

Consumo estimado diário ( $Cons.est.$ ) = 7,00 Kg/dia

**b) Correção de pH (Barrilha)**

02 (KPDS-0070B)

**Vazão de dosagem de solução de barrilha:**

Vazão da ETA ( $Q_{ETA}$ ) 8,75 m<sup>3</sup>/h

Dosagem de barrilha ( $D_{prod}$ ) 12,00 mg/L

Concentração de barrilha ( $C_{prod.}$ ) 85,00 %

Concentração da solução ( $C_{sol.}$ ) 3,00 %

Vazão de dosagem ( $q_{dos.}$ ) =  $(Q_{méd} \times D_{prod}) / (10 \times C_{sol}) / (C_{prod} / 100)$  4,12 L/h

**Volume do tanque do KPDS:**

Duração da solução ( $Dur.sol$ ) 12,00 h

Volume mínimo do KPDS ( $V_{min}$ ) =  $q_{dos} \times Dur.sol$  49,41 L

Volume KPDS adotado ( $V_{adot.}$ ) 70,00 L

**Consumo de Barrilha:**

Duração da solução ( $Dur.sol$ ) 12,00 h

Consumo para cada preparação ( $Cons.prep.$ ) =  $(D_{sol} / 100) \times V_{adot}$  2,10 Kg/prep.

Consumo estimado diário ( $Cons.est.$ ) = 4,20 Kg/dia

**c) Desinfecção (Hipoclorito de cálcio)**

02 (KPDS-0070C)

**Vazão de dosagem de hipoclorito de cálcio:**

Vazão da ETA ( $Q_{ETA}$ ) 8,75 m<sup>3</sup>/h

Dosagem de hipoclorito ( $D_{prod}$ ) 5,00 mg/L

Concentração de hipoclorito ( $C_{prod.}$ ) 65,00 %

Concentração da solução ( $C_{sol.}$ ) 2,00 %



Vazão de dosagem ( $q_{dos.}$ ) =  $(Q_{méd} \times D_{prod}) / (10 \times C_{sol}) / (C_{prod} / 100)$  3,37 L/h

#### Volume do tanque do KPDS:

Duração da solução (Dur.sol) 12,00 h  
 Volume mínimo do KPDS ( $V_{min.}$ ) =  $q_{dos.} \times Dur.sol$  40,38 L  
 Volume KPDS adotado ( $V_{adot.}$ ) 70,00 L

#### Consumo de hipoclorito de sódio:

Duração da solução (Dur.sol) 12,00 h  
 Consumo para cada preparação (Cons.prep.) =  $(D_{sol} / 100) \times V_{adot.}$  1,40 Kg/prep.  
 Consumo estimado diário (Cons.est.) = 2,80 Kg/dia

#### 3.3.6. Reservatório de água tratada para lavagem dos filtros (em concreto)

Volume de lavagem ( $V_{lav.}$ ) 25,62 m<sup>3</sup>  
 Coeficiente de segurança (10%) 2,56 m<sup>3</sup>  
 Volume mínimo do reservatório (Vol. útil) 28,19 m<sup>3</sup>  
 Comprimento estimado (C) 5,00 m  
 Largura estimada (L) 3,00 m  
 Altura útil estimada (H) 2,00 m  
 Volume útil do reservatório adotado (Vol. adot.) 30,00 m<sup>3</sup>

#### 3.3.7. Produção de lodo do sistema

Volume de cada descarga de fundo de CLA 0,88 m<sup>3</sup>/descarga  
 N° de CLAs 1,00 unid.  
 N° de descargas/filtro 4,00 descargas  
 Carreira de filtração 24,00 horas  
 N° de descargas de fundo diárias 4,00 descargas  
 Intervalo entre descargas 6,00 hora  
 Volume total de descargas diárias 3,53 m<sup>3</sup>/dia

## 4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 4.1 MISTURADOR HIDRÁULICO

Misturador hidráulico tubular, integrado ao tubo de coleta, por meio de grade de mistura em aço inox A316 e dotado de dois pontos para aplicação de produto químico. Fabricado de acordo com as especificações das normas ASTM-D2996 e NBS-PS15.





## 4.2 CÂMARA DE CARGA

A câmara de carga será fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV), acompanhada de misturador hidráulico, dotada de visor de nível de 2000 mm com quatro indicadores de nível, variação a cada 500 mm, para controle das descargas de fundo e lavagem do leito filtrante. A altura total da câmara dispõe de uma carga hidráulica suficiente para vencer a altura dos filtros, a perda de carga no material filtrante, as perdas localizadas nos filtros e barriletes de interligação e mais os dois metros para acúmulo da perda de carga no processo de filtração.

A fabricação seguirá as especificações das normas ASTM-D3299, ASTM-D2996, ASTM-D2563 e NBS-PS15, orientando para que o seu processo de fabricação seja composto pelas etapas seguintes:

- Superfície interna constituída de uma camada de véu sintético, acompanhada de duas demãos de manta 450g/m<sup>2</sup>, impregnadas com resina isoftálica pelo processo manual, formando uma barreira química inerte à hidrólise e ataques dos produtos químicos utilizados à montante.
- Camada estrutural formada por fios contínuos e picados pelo processo de enlameamento contínuo (*filament winding*), com resina tereftálica.
- Na superfície externa será efetuado lixamento manual objetivando retirar algumas fibras expostas, para posterior pintura à base de gel-coat aditivado com agentes tixotrópicos, pigmento na cor desejada e inibidores de radiação ultra-violeta.

### 4.2.1 Características principais

Modelo	CCA 040
Quantidade	01 unid
Diâmetro interno	400 mm
Altura total	5800 mm
Dreno de fundo	40 mm

## 4.3 FILTROS ASCENDENTES

Filtro de fluxo ascendente, cilíndrico vertical, compostos por: fundo interno formado por ramais de seção elíptica (com formato de viga Califórnia), os quais possibilitam maior eficiência na remoção das impurezas retidas na camada de pedregulho por ocasião da realização das descargas de fundo, além de uniformizar a distribuição da água coagulada e de lavagem. Dispõem ainda de tubulações para introdução de água na interface areia-pedregulho, evitando a formação de vácuo, formado pela diferença de gradiente de percolação da água na areia filtrante e nas camadas de pedregulhos; calha coletora e uma caixa distribuidora para águas filtrada e de lavagem.

A fabricação seguirá as especificações das normas ASTM-D3299, ASTM-D2996, ASTM-D2563 e NBS-PS15, orientando para que o seu processo de fabricação seja composto pelas etapas seguintes:

- Superfície interna formada de uma camada de véu sintético e uma manta 450 g/m<sup>2</sup>, impregnadas com resina isoftálica, pelo processo manual, formando uma barreira química inerte à hidrólise e ataques de substâncias corrosivas utilizadas no processo auxiliar de filtração e abrasão.
- Camada estrutural formada por fios contínuos e picados pelo processo de enlameamento contínuo (*filament winding*), com resina tereftálica.



- Na superfície externa será efetuado lixamento manual, objetivando retirar algumas fibras expostas, para posterior pintura à base de gel-coat aditivado com agentes toxotrópicos, pigmento na cor desejada e inibidores de radiação ultravioleta.

#### 4.3.1 Características principais

MODELO	Filtro	CLA 150
Quantidade	Unid	01
Diâmetro	(mm)	1.500
Altura total	(mm)	3.500
Entrada de água coagulada	Ø (mm)	150
Entrada de água para lavagem	Ø (mm)	150
Saída de água filtrada	Ø (mm)	85
Saída da água de lavagem	Ø (mm)	150
Entrada de água na interface	Ø (mm)	100
Descarga de fundo	Ø (mm)	100

#### 4.3.2 Dispositivos acessórios

- Cada filtro possui manômetro com mostrador de Ø4” e escala de 0-10 mca, para instalação na entrada do filtro.
- Tampa em todo seu contorno em PRFV, incluindo guarda-corpo
- O barrilete de manobra e interligações a ser fornecido para cada unidade é composto por: tubos e conexões em PVC soldável, classe 12(PN-6) /PRFV flangeadas.
- As válvulas utilizadas nas operações são do tipo borboleta modelo “WAFER”, para montagem entre flanges, segundo as normas ABNT NBR 7669, PN-10 ou DIN 2532, PN-10 em ferro fundido, ASMT-A-351-CF8 e semi-eixo AISI 316, pressão de serviço 15 psi.

#### 4.3.3 Material filtrante

Todo material filtrante se apresenta livre de impurezas tais como: lama, matéria orgânica, argila, ferro e manganês, acondicionados em sacos plásticos contendo aproximadamente 30 kg, resistentes ao transporte e armazenamento, devidamente etiquetados nas granulometrias. Todo material deverá se apresentar dentro das granulometrias e coeficientes de uniformidade abaixo discriminados:

##### a) Estratificação

CAMADA Nº	GRANULOMETRIA (mm)	Ascendente
01	38,0 a 25,4	100 mm
02	25,4 a 15,9	100 mm
03	15,9 a 9,6	100 mm
04	9,6 a 4,8	200 mm
05	15,9 a 9,6	150 mm
06	9,6 a 4,8	100 mm
07	4,8 a 2,4	100 mm
<b>TOTAL PEDREGULHO</b>		<b>850 mm</b>



<b>Areia</b>	<b>1,2 a 2,8</b>	<b>1600 mm</b>
<b>TOTAL AREIA</b>		<b>1600 mm</b>
<b>ALTURA TOTAL</b>		<b>2450 mm</b>

## b) Fornecimento

As camadas 01 (um) até a 07 (sete) são pedregulhos formados por seixos rolados seguindo suas granulometrias apresentadas. Há uma repetição das camadas de número 3-5 e 4-6; são os mesmos materiais, entre si, mas com posição e espessura diferente.

- Tamanho do grão: 1,20 a 2,80 mm
- Coeficiente de desuniformidade: 1,5 a 1,7
- Coeficiente de esfericidade: 0,70 a 0,80

## 4.4 FILTROS DESCENDENTES

Filtro de fluxo descendente, cilíndrico vertical, compostos por: entrada de efluente decantado, calha de distribuição, fundo plano perfurado para coleta de água filtrada (e distribuição de água de lavagem), saída do efluente filtrado (e entrada de água para lavagem), dreno de fundo, saída para lavagem, medidor de nível e torneira de coleta de efluente filtrado. Cada filtro possui, após sua saída, um sifão, de modo a manter o leito filtrante afogado.

A fabricação seguirá as especificações das normas ASTM-D3299, ASTM-D2996, ASTM-D2563 e NBS-PS15, orientando para que o seu processo de fabricação seja composto pelas etapas seguintes:

- Superfície interna formada de uma camada de véu sintético e uma manta 450 g/m<sup>2</sup>, impregnadas com resina isoftálica, pelo processo manual, formando uma barreira química inerte à hidrólise e ataques de substâncias corrosivas utilizadas no processo auxiliar de filtração e abrasão.
- Camada estrutural formada por fios contínuos e picados pelo processo de enleamento contínuo (*filament winding*), com resina tereftálica.
- Na superfície externa será efetuado lixamento manual, objetivando retirar algumas fibras expostas, para posterior pintura à base de gel-coat aditivado com agentes tixotrópicos, pigmento na cor desejada e inibidores de radiação ultravioleta.

### 4.4.1 Características principais

<b>MODELO</b>	<b>Filtro</b>	<b>FD 110</b>
Quantidade	Unid	01
Diâmetro	(mm)	1.100
Altura total	(mm)	3.000
Entrada de água filtrada	Ø (mm)	85
Entrada de água para lavagem	Ø (mm)	100
Saída de água filtrada	Ø (mm)	85
Saída da água de lavagem	Ø (mm)	100

#### 4.4.2 Dispositivos acessórios

- Tampa em todo seu contorno em PRFV, incluindo guarda-corpo
- O barrilete de manobra e interligação é composto por tubos em PVC/PRFV, válvulas e conexões flangeadas. Sendo, este projetado para atender à futura ampliação, bem como permitir a lavagem ou manutenção de uma unidade sem retirada de operação das demais.
- As válvulas utilizadas nas operações são do tipo borboleta modelo “WAFER”, para montagem entre flanges, segundo as normas ABNT NBR 7669, PN-10 ou DIN 2532, PN-10 em ferro fundido, ASMT-A-351-CF8 e semieixo AISI 316, pressão de serviço 15 psi.

#### 4.4.3 Material filtrante

Todo material filtrante se apresenta livre de impurezas tais como: lama, matéria orgânica, argila, ferro e manganês, acondicionados em sacos plásticos contendo aproximadamente 30 kg, resistentes ao transporte e armazenamento, devidamente etiquetados nas granulometrias. Todo material deverá se apresentar dentro das granulometrias e coeficientes de uniformidade abaixo discriminados:

##### a) Estratificação

CAMADA N°	GRANULOMETRIA (mm)	ALTURA (m)
01	38,0 a 25,4	150 mm
02	25,4 a 15,9	100 mm
03	15,9 a 9,6	100 mm
04	9,6 a 4,8	75 mm
05	4,8 a 2,4	75 mm
<b>TOTAL PEDREGULHO</b>		<b>500 mm</b>
Areia	0,30 a 1,41	700 mm
<b>TOTAL AREIA</b>		<b>700 mm</b>
<b>ALTURA TOTAL</b>		<b>1200 mm</b>

##### b) Fornecimento

As camadas 01 (um) até a 05 (cinco) são pedregulhos formados por seixos rolados seguindo suas granulometrias apresentadas.

- Tamanho do grão: 0,30 a 1,41 mm
- Coeficiente de desuniformidade: 1,3 a 1,5
- Coeficiente de esfericidade: 0,70 a 0,80

#### 4.5 SISTEMA DE LAVAGEM DOS FILTROS

##### 4.5.1 Conjuntos motobombas para lavagem dos filtros

03 (três) conjuntos motobombas (um reserva), tipo centrífuga, trifásico 220/380V, 60Hz, com as seguintes características:



FILTROS	CLA-150 e FD-110
Vazão de cada bomba (m <sup>3</sup> /h)*	53,01
AMT (mca)	14,0
RPM	1750
Potência do Motor (CV)	4,0

\* Para a lavagem geral dos filtros ascendentes deverão operar dois conjuntos em paralelo, formando cerca de 106,03 m<sup>3</sup>/h, enquanto para a lavagem dos filtros descendentes e introdução de água na interface, durante as descargas de fundo dos filtros ascendentes, deverá ser utilizada apenas uma bomba (vazão apresentada na tabela) devido às menores vazões requeridas, garantindo, em ambos os casos, as respectivas velocidades ascensionais necessárias para a expansão do leito filtrante.

Incluindo barrilete padrão das bombas, composto por tubos e conexões flangeados, em PRFV, PN-4, válvulas borboletas wafer, válvulas de retenção, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas para fixação.

## 4.6 SISTEMA DE DOSAGEM

### 4.6.1 Kit de preparação e dosagem de soluções químicas (KPDS) - Coagulante

KPDS-0070S					
TANQUE PRFV		BOMBA DOSADORA		AGITADOR	
Diâmetro Superior (mm)	420	Tipo	Diafragma, 12W, monofásica 230V	Potência do motor	0,25 CV
Diâmetro Inferior (mm)	375	Capacidade	9,0 L/h (máx) a 1,5 bar	Rotação nominal	1750rpm
Altura Total (mm)	850	Rotâmetro	-	Haste	Inox 316L Ø12,7mm
Altura Útil (mm)	670	Válvula Globo	-	Comprimento da Haste	550 mm
Volume Total (litros)	80	Válvula de Retenção PVC	-	Hélice	PRFV Ø100mm
Volume Útil (litros)	70	Válvula de Pé e Injeção	Tipo Labial teflon	--	--
Alimentação (mm)	Ø20	Extravasador	-	Dreno	Ø25mm

#### a) Tanque em PRFV

02 (dois) tanques para preparação e armazenamento de solução química, contendo tubo de alimentação, descarga, extravasador e dreno, tampa com agitador e bomba dosadora centrífuga (modelos maiores) ou diafragma (modelos menores).

Fabricado em resina isoftálica com neo-pentil-glicol e isenta de carga, reforçado com fibra de vidro, laminado na espessura adequada com as condições operacionais, atendendo às especificações das normas ASTM-D2563, NBS-PS15 e CETESB/E-7130:



- A superfície interna é constituída por uma camada com espessura mínima de 0,25 mm, reforçado com véu de fios de vidro, rica em resina isoftálica com neo-pentil-glicol, não contendo mais que 10% em peso de material de reforço. As condições usadas nesta superfície são para formar uma barreira química;
- As camadas estruturais compõem-se de fio roving com resina poliéster de grau comercial isenta de cargas, cujo conteúdo de vidro é de 30% em peso, totalizando uma espessura compatível com as condições operacionais;
- A superfície externa constituída de gel-coat, será relativamente lisa, sem nenhuma fibra solta ou qualquer projeção aguda, com bastante resina isoftálica com neo-pentil-glicol para evitar que fibras fiquem expostas. Esta resina contém substâncias químicas que protegem o equipamento dos raios ultravioletas.

#### b) Bomba dosadora

- Bomba dosadora tipo diafragma com o ajuste manual através de stroke (frequência) de 30% a 100%, com luzes indicadoras de força, pulso e escala selecionada, gabinete em plástico de alta resistência, montagem em parede ou base horizontal, IP-65. Sendo 01 (uma) bomba para cada tanque de preparação de solução. Incluso acionamento.

#### c) Agitador

- Tipo vertical, motor elétrico, trifásico, IP-54, 220/380V, 60 Hz, 1.750 rpm, equipado com haste e hélice para agitação. Sendo 01 (um) agitador para cada tanque de preparação de solução.

#### 4.6.2 Kit de preparação e dosagem de soluções químicas (KPDS) - Correção de pH (barrilha)

KPDS-0070B					
TANQUE PRFV		BOMBA DOSADORA		AGITADOR	
Diâmetro Superior (mm)	420	Tipo	Diafragma, 12W, monofásica 230V	Potência do motor	0,25 CV
Diâmetro Inferior (mm)	375	Capacidade	9,0 L/h (máx) a 1,5 bar	Rotação nominal	1750rpm
Altura Total (mm)	850	Rotâmetro	-	Haste	Inox 316L. Ø12,7mm
Altura Útil (mm)	670	Válvula Globo	-	Comprimento da Haste	550 mm
Volume Total (litros)	80	Válvula de Retenção PVC	-	Hélice	PRFV Ø100mm
Volume Útil (litros)	70	Válvula de Pé e Injeção	Tipo Labial teflon	--	--
Alimentação (mm)	Ø20	Extravasor	-	Dreno	Ø25mm

#### a) Tanque em PRFV

02 (dois) tanques para preparação e armazenamento de solução química, contendo tubo de alimentação, descarga, extravasor e dreno, tampa com agitador e bomba dosadora centrífuga (modelos maiores) ou diafragma (modelos menores).



Fabricado em resina isoftálica com neo-pentil-glicol e isenta de carga, reforçado com fibra de vidro, laminado na espessura adequada com as condições operacionais, atendendo às especificações das normas ASTM-D2563, NBS-PS15 e CETESB/E-7130:

- A superfície interna é constituída por uma camada com espessura mínima de 0,25 mm, reforçado com véu de fios de vidro, rica em resina isoftálica com neo-pentil-glicol, não contendo mais que 10% em peso de material de reforço. As condições usadas nesta superfície são para formar uma barreira química;
- As camadas estruturais compõem-se de fio roving com resina poliéster de grau comercial isenta de cargas, cujo conteúdo de vidro é de 30% em peso, totalizando uma espessura compatível com as condições operacionais;
- A superfície externa constituída de gel-coat, será relativamente lisa, sem nenhuma fibra solta ou qualquer projeção aguda, com bastante resina isoftálica com neo-pentil-glicol para evitar que fibras fiquem expostas. Esta resina contém substâncias químicas que protegem o equipamento dos raios ultravioletas.

#### b) Bomba dosadora

- Bomba dosadora tipo diafragma com o ajuste manual através de stroke (frequência) de 30% a 100%, com luzes indicadoras de força, pulso e escala selecionada, gabinete em plástico de alta resistência, montagem em parede ou base horizontal, IP-65. Sendo 01 (uma) bomba para cada tanque de preparação de solução. Incluso acionamento.

#### c) Agitador

- Tipo vertical, motor elétrico, trifásico, IP-54, 220/380V, 60 Hz, 1.750 rpm, equipado com haste e hélice para agitação. Sendo 01 (um) agitador para cada tanque de preparação de solução.

#### 4.6.3 Kit de preparação e dosagem de soluções químicas (KPDS) – Pré cloração e Desinfecção

KPDS-0070C					
TANQUE PRFV		BOMBA DOSADORA		AGITADOR	
Diâmetro Superior (mm)	420	Tipo	Diafragma, 12W, monofásica 230V	Potência do motor	0,25 CV
Diâmetro Inferior (mm)	375	Capacidade	9,0 L/h (máx) a 1,5 bar	Rotação nominal	1750rpm
Altura Total (mm)	850	Rotâmetro	-	Haste	Inox 316L. Ø12,7mm
Altura Útil (mm)	670	Válvula Globo	-	Comprimento da Haste	550 mm
Volume Total (litros)	80	Válvula de Retenção PVC	-	Hélice	PRFV Ø100mm
Volume Útil (litros)	70	Válvula de Pé e Injeção	Tipo Labial teflon	--	--
Alimentação (mm)	Ø20	Extravasor	-	Dreno	Ø25mm





#### a) Tanque em PRFV

03 (três) tanques para preparação e armazenamento de solução química, contendo tubo de alimentação, descarga, extravasor e dreno, tampa com agitador e bomba dosadora centrífuga (modelos maiores) ou diafragma (modelos menores).

Fabricado em resina isoftálica com neo-pentil-glicol e isenta de carga, reforçado com fibra de vidro, laminado na espessura adequada com as condições operacionais, atendendo às especificações das normas ASTM-D2563, NBS-PS15 e CETESB/E-7130:

- A superfície interna é constituída por uma camada com espessura mínima de 0,25 mm, reforçado com véu de fios de vidro, rica em resina isoftálica com neo-pentil-glicol, não contendo mais que 10% em peso de material de reforço. As condições usadas nesta superfície são para formar uma barreira química;
- As camadas estruturais compõem-se de fio roving com resina poliéster de grau comercial isenta de cargas, cujo conteúdo de vidro é de 30% em peso, totalizando uma espessura compatível com as condições operacionais;
- A superfície externa constituída de gel-coat, será relativamente lisa, sem nenhuma fibra solta ou qualquer projeção aguda, com bastante resina isoftálica com neo-pentil-glicol para evitar que fibras fiquem expostas. Esta resina contém substâncias químicas que protegem o equipamento dos raios ultravioletas.

#### b) Bomba dosadora

- Bomba dosadora tipo diafragma com o ajuste manual através de stroke (frequência) de 30% a 100%, com luzes indicadoras de força, pulso e escala selecionada, gabinete em plástico de alta resistência, montagem em parede ou base horizontal, IP-65. Sendo 01 (uma) bomba para cada tanque de preparação de solução. Incluso acionamento.

#### c) Agitador

- Tipo vertical, motor elétrico, trifásico, IP-54, 220/380V, 60 Hz, 1.750 rpm, equipado com haste e hélice para agitação. Sendo 01 (um) agitador para cada tanque de preparação de solução.

### 4.7 RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA PARA LAVAGEM DOS FILTROS

A água tratada após sair dos filtros descendentes é armazenada neste reservatório, de modo a garantir o volume mínimo necessário a realização de uma introdução de água e lavagem geral de um filtro ascendente, bem como de lavagem geral de um filtro descendente. Neste caso, devido a sua capacidade, **deverá ser construído em alvenaria/concreto** e ter capacidade mínima de 30,0 m<sup>3</sup>, com dimensões sugeridas de: comprimento 5,0 m, largura 3,0 m e altura útil de 2,0 m. Não fazendo parte de nosso fornecimento, sendo este necessário, devendo ser providenciado pelo cliente.

### 4.8 CENTRO DE COMANDO DE MOTORES – CCM

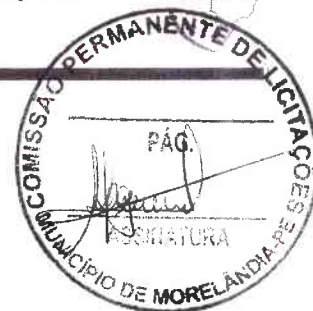
O quadro elétrico deverá conter os elementos necessários às funções de distribuição, comando e controle de operação dos motores fornecidos. O quadro metálico será blindado para uso interno não ventilado, do tipo autoportantes, com acesso interno por porta frontal articulada, e deverá receber tratamento anticorrosivo por metalização à quente, ao zinco ou epóxi. Composto por:





- 01 (uma) chave seccionada geral com eixo prolongado;
- 01 (uma) chave para seleção manual/automática;
- 03 (três) chaves de partida direta 4,0 CV (bombas de lavagem dos filtros);
- 01 (uma) saída para alimentar os agitadores dos kits de dosagens;
- 01 (uma) para alimentar as bombas dosadoras dos kits de dosagens;

Demais elementos de controle (volúmetro, amperímetros, horímetro, contador auxiliar, botões de comando com sinaleiras), cabos e conectores, barramento e isolador de epóxi.



## 9.0 – PEÇAS GRÁFICAS E DETALHAMENTO

**PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS - ANEXO II;**



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUHO, SERRA DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM10					
2.1.17	770	SINAP/INSUMO	BUCHA REDUCAO FERRO GALV ROSCA REF. 1/2"x1/4"	UNID	1,59	1,00											1,59	-	1,59		
2.1.18	12899	SINAP/INSUMO	MANOMETRO 0 A 200PSI (0 A 14KGf/CM2) D=50MM - CONEXAO 1/4" BSP. RETO. CAIXA E ANEL EM ACO ESTAMPADO 1020, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA EM EPOXI PRETO	UNID	38,26	1,00											38,26	-	38,26		
2.1.19	10408	SINAP/INSUMO	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UNID	440,76	1,00											440,76	-	440,76		
2.1.20	6028	SINAP/INSUMO	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORIADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UNID	99,77	1,00											99,77	-	99,77		
2.1.21	1810	SINAP/INSUMO	CURVA FERRO GALVANIZADO 45G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 2"	UNID	36,65	1,00											36,65	-	36,65		
2.1.22	7696	SINAP/INSUMO	TUBO ACO GALV/C COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2" (50MM) E=3,65MM - 5,10KG/M	m	31,39	2,55											80,04	-	80,04		
2.1.23	1814	SINAP/INSUMO	CURVA FERRO GALVANIZADO 45G ROSCA FEMEA REF. 2"	UNID	44,33	1,00											44,33	-	44,33		
2.1.24	7696	SINAP/INSUMO	TUBO ACO GALV/C COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2" (50MM) E=3,65MM - 5,10KG/M	m	31,39	1,00											31,39	-	31,39		
<b>2.2</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>														<b>177,49</b>	-	<b>177,49</b>		
2.2.1	73406	SINAP/NACIONAL	CONCRETO FC=15MPA (1.2.5.3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,85	0,20											96,77	-	96,77		
2.2.2	(ANTIGO CÓDIGO 73987/001.5N)	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA EM TUILO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 10MM	M²	62,01	0,22											13,64	-	13,64		
2.2.3	87893	SINAP/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA SEM PRESENCIA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF.06/2014	M²	4,69	0,72											3,38	-	3,38		
2.2.4	73923/001	SINAP/NACIONAL	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL	M²	35,39	1,80											63,70	-	63,70		
<b>2.3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>														<b>2.287,35</b>	-	<b>2.287,35</b>		
2.3.1	VAMBRO BOMBAS SUBMERSAS - COTAÇÃO 01		QUADRO DE COMANDO - 5,0HP - 380V TRI - CC PLUS W	ud	866,32	1,00											866,32	-	866,32		
2.3.2	74251/001	SINAP/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,59	5,00											62,95	-	62,95		
2.3.3	8418	SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1kV 4MM² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,33	254,80											1.358,08	-	1.358,08		
<b>3.0</b>			<b>ETAPA 2.2 - POÇO DE CAPTAÇÃO - CATOLÉ (EAB 02)</b>														<b>15.951,46</b>	-	<b>15.951,46</b>		
<b>3.1</b>			<b>PEÇAS HIDRÁULICAS</b>														<b>12.134,80</b>	-	<b>12.134,80</b>		
3.1.1	RC PINTO LTDA.	COTAÇÃO	BOMBA SUBMERSA, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE 16,20 M³/H. Hman. DE 106,65 MCA, E POTENCIA DE 10 CV	UNID	4.454,41	1,00											4.454,41	-	4.454,41		
3.1.2	73834/001	SINAP/NACIONAL	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV	UNID	154,53	1,00											154,53	-	154,53		
3.1.3	7695	SINAP/INSUMO	TUBO DE ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, TAMANHO NOMINAL = 150, DE = 6", E = 4,85 MM, PESO = 19,68 KG/M (NBR 5580)	M	117,95	1,50											176,93	-	176,93		

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
ASSINATURA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO		
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM10								
3.1.4	4329	SINAP/INSUMO	PARAFUSO EM FERRO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO E SEM PORCA/DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2"	UNID	0,94	3,00														3,00	2,82	-	2,82	
3.1.5	4339	SINAP/INSUMO	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	UNID	0,24	3,00														3,00	0,72	-	0,72	
3.1.6	4208	SINAP/INSUMO	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UNID	20,35	1,00														1,00	20,35	-	20,35	
3.1.7	3913	SINAP/INSUMO	LUBA FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UNID	25,86	1,00														1,00	25,86	-	25,86	
3.1.8	7701	SINAP/INSUMO	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM - 6,51KG/M	M	41,53	5,45														5,45	226,34	-	226,34	
3.1.9	3913	SINAP/INSUMO	LUBA FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UNID	25,86	19,00														19,00	491,34	-	491,34	
3.1.10	7701	SINAP/INSUMO	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM - 6,51KG/M	M	41,53	114,00														114,00	4.734,42	-	4.734,42	
3.1.11	HELICES CAROLINE	COTAÇÃO	TAMPA PARA POÇO ARTESIANO 6" EM ALUMÍNIO	UNID	33,89	1,00														1,00	33,89	-	33,89	
3.1.12	1821	SINAP/INSUMO	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 2.1/2"	UNID	77,50	1,00														1,00	77,50	-	77,50	
3.1.13	12485	SINAP/INSUMO	UNIÃO FERRO GALV C/ASSENTO CONICO FERRO LONGO 2.1/2"	UNID	62,23	1,00														1,00	62,23	-	62,23	
3.1.14	6387	SINAP/INSUMO	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 2.1/2" X 1"	UNID	44,71	1,00														1,00	44,71	-	44,71	
3.1.15	4188	SINAP/INSUMO	NIPEL REDUCAO FERRO GALV ROSCA 1" X 1/2"	UNID	4,08	1,00														1,00	4,08	-	4,08	
3.1.16	12426	SINAP/INSUMO	UNIÃO FERRO GALV C/ASSENTO CONICO BRONZE 1/2"	UNID	21,30	1,00														1,00	21,30	-	21,30	
3.1.17	770	SINAP/INSUMO	BUCHA REDUCAO FERRO GALV ROSCA REF. 1/2"X1/4"	UNID	1,59	1,00														1,00	1,59	-	1,59	
3.1.18	12699	SINAP/INSUMO	MANOMETRO 0 A 200PSI (0 A 14KGf/cm2) D=50MM - CONEXAO 1/4" BSP, RETO, CAIXA E ANEL EM ACO ESTAMPADO 1020, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA EM EPOXI PRETO	UNID	38,26	1,00															1,00	38,26	-	38,26
3.1.19	4208	SINAP/INSUMO	NIPEL FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UNID	20,35	3,00														3,00	61,05	-	61,05	
3.1.20	10405	SINAP/INSUMO	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL DE BRONZE (PN-25), 2 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIÃO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UNID	630,29	1,00															1,00	630,29	-	630,29
3.1.21	6011	SINAP/INSUMO	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORIADO, BITOLA 2.1/2" (REF-1508)	UNID	206,92	1,00															1,00	206,92	-	206,92
3.1.22	1784	SINAP/INSUMO	CURVA FERRO GALVANIZADO 45G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 2.1/2"	UNID	52,27	2,00															2,00	104,54	-	104,54
3.1.23	7701	SINAP/INSUMO	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM - 6,51KG/M	m	41,53	2,55														2,55	105,90	-	105,90	
3.1.24	1778	SINAP/INSUMO	CURVA FERRO GALVANIZADO 45G ROSCA FEMEA REF. 2.1/2"	UNID	55,20	1,00														1,00	55,20	-	55,20	
3.1.25	7701	SINAP/INSUMO	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM - 6,51KG/M	m	41,53	9,00														9,00	373,77	-	373,77	
3.1.26	3913	SINAP/INSUMO	LUBA FERRO GALV ROSCA 2.1/2"	UNID	25,86	1,00														1,00	25,86	-	25,86	
3.2			CONSTRUÇÃO CIVIL																					175,01
3.2.1	79406	SINAP/NACIONAL	CONCRETO FCK=15MPA (1.2.5.3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,85	0,20															0,20	96,77	-	96,77
3.2.2	(ANTIGO CÓDIGO 73987/001 SN)	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 10MM	M²	62,01	0,18															0,18	11,16	-	11,16

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
ASSINATURA  
PÁG. 31,86



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0654/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRA INCUUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MORELÂNDIA - PE

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO				
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM10										
3.2.3	87688	SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF.06/2014	M²	4,69	0,72															0,72	3,38		3,38		
3.2.4	73933/001	SINAPI/NACIONAL	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESURA 2CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL	M²	35,39	1,80																1,80	63,70		63,70	
3.3			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																			1,00	3.641,65		3.641,65	
3.3.1	VARIADO BOMBAS SUBMERSAS	COTAÇÃO 01	QUADRO DE COMANDO - 10,0HP - 380V TRI - QC PLUS W	ud	913,70	1,00																1,00	913,70		913,70	
3.3.2	74352/001	SINAPI/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,59	5,00																5,00	62,95		62,95	
3.3.3	83418	SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,33	500,00																500,00	2.665,00		2.665,00	
4.0			ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EAT DI E CASA DE QUÍMICA																				60.434,04		60.434,04	
4.1			SERVIÇOS PRELIMINARES																				2.261,75		2.261,75	
4.1.1	73946/016	SINAPI/NACIONAL	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	3,26	625,00																625,00	2.037,50		2.037,50	
4.1.2	74077/008	SINAPI/NACIONAL	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	51,55																51,55	224,24		224,24	
4.2			CASA DE QUÍMICA																				39.252,16		39.252,16	
4.2.1	73965/010	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,82	5,73																5,73	262,55		262,55	
4.2.2	79478	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,37	18,11																18,11	694,88		694,88	
4.2.3	518	SINAPI/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M³	271,29	0,75																0,75	203,47		203,47	
4.2.4	74157/004	SINAPI/NACIONAL	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACÕES	M³	85,38	0,75																0,75	64,04		64,04	
4.2.5	(ANTIGO CÓDIGO 73987/001 SN)	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA EM TIPOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,48	107,24																107,24	3.268,55		3.268,55	
4.2.6	(ANTIGO CÓDIGO 73987/001 SN)	COMPOSIÇÃO	ALVENARIA EM TIPOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 10MM	M²	62,01	12,10																12,10	750,32		750,32	
4.2.7	73873/002	SINAPI/NACIONAL	LEITO FILTRANTE - FORNE ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4	M³	156,40	0,97																0,97	151,71		151,71	
4.2.8	71297/001	SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	13,90																13,90	28,63		28,63	
4.2.9	71294/001	SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM GAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	12,92																12,92	50,90		50,90	
4.2.10	73406	SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FCK=15MPa (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,85	0,22																0,22	106,45		106,45	

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MORELÂNDIA-PE  
PÁG  
ASSINATURA  
10/05/2014

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDO, SERRA CARRANCUO, SERRA DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITADA

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BM	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM 09	PROJETO			EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
4.2.11	73346	SINAPI/NACIONAL	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE ÁREA MOLHADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO	M²	1.776,70	3,59											3,59	-	6.378,35	-
4.2.12	6171	SINAPI/NACIONAL	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UNID.	24,52	2,00											2,00	-	49,04	-
4.2.13	73807/003	SINAPI/NACIONAL	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M²	28,66	43,22											43,22	-	1.238,69	-
4.2.14	5885	SINAPI/NACIONAL	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	M³	45,82	2,09											2,09	-	95,76	-
4.2.15	8737	SINAPI/NACIONAL	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M²	32,96	3,38											3,38	-	111,40	-
4.2.16	8762	SINAPI/NACIONAL	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS MAIORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	M²	25,12	39,84											39,84	-	1.000,80	-
4.2.17	18441/002	SINAPI/COMPESA	ASSENTAMENTO DE COMBOSOS CERAMICOS DE 30X30CM	M²	72,06	2,00											2,00	-	144,12	-
4.2.18	74202/001	SINAPI/NACIONAL	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP-É/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M²	66,87	47,30											47,00	0,30	3.142,95	20,06
4.2.19	72076	SINAPI/NACIONAL	ESTRUTURA DE MADEIRA, SEGUNDA QUALIDADE, SERRADA, NÃO APARELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS	M²	68,52	62,20											62,20	-	4.261,94	-
4.2.20	73888/003	SINAPI/NACIONAL	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO FRANCESA OU MARSELHA, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	M²	45,92	62,20											62,20	-	2.856,22	-
4.2.21	87678	SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	271,65											271,65	-	849,10	-
4.2.22	87534	SINAPI/NACIONAL	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M²	26,79	225,49											225,49	-	6.041,28	-
4.2.23	5986	SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	20,69											20,69	-	690,43	-
4.2.24	87748	SINAPI/NACIONAL	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M²	24,76	43,22											43,22	-	1.070,13	-



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM09					
4.2.25	7390/003	SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADILHAS	UNID.	295,53	1,00											1,00		295,53	-	
4.2.26	7390/005	SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 80X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADILHAS	UNID.	299,83	1,00												1,00		299,83	-
4.2.27	74070/003	SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UNID.	59,32	2,00												2,00		118,64	-
4.2.28	73739/001	SINAPI/NACIONAL	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAO	M²	13,93	6,30												6,30		87,76	-
4.2.29	6103	SINAPI/NACIONAL	JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CANTONEIRA 5/8"X3/8", LINHA POPULAR	M²	185,39	0,36												0,36		66,74	-
4.2.30	88485	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M²	3,73	196,84												196,84		733,30	-
4.2.31	88489	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	M²	9,17	196,84												196,84		1.805,02	-
4.2.32	87265	SINAPI/NACIONAL	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÉS OU SEMI-GRÉS DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M²	39,05	21,84												21,84		852,85	-
4.2.33	18506/001	SINAPI/COMPESA	PONTO DE TOMADA DE 220V	UNID.	30,81	5,00												5,00		154,05	-
4.2.34	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE INTERRUPTOR, PIAL OU SIMILAR, INCLUSIVE TUBULAÇÃO PVC RÍGIDO, FIAÇÃO, CAIXA 4X2 POL TIGREFLEX OU SIMILAR, PLACA E DEMAIS ACESSÓRIOS, ATE O PONTO DE LUZ	UNID.	63,86	2,00												2,00		127,72	-
4.2.35	18510/001	SINAPI/COMPESA	PONTO DE LUZ C/ GLOBO LEITOSO E LAMPADA INCAND. DE 60W C/ ACESSÓRIOS	UNID.	77,56	4,00												4,00		310,24	-
4.2.36	18507/001	SINAPI/COMPESA	EXECUÇÃO DE PONTO DE ÁGUA	UNID.	61,39	3,00												3,00		184,17	-
4.2.37	18507/002	SINAPI/COMPESA	EXECUÇÃO DE PONTO DE ESGOTO	UNID.	78,52	2,00												2,00		157,04	-
4.2.38	9817	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC EP-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	9,61	6,00												6,00		57,69	-
4.2.39	7091	SINAPI/INSUMO	TE SANITÁRIO PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 100MM	UNID.	14,32	1,00												1,00		14,32	-
4.2.40	86888	SINAPI/NACIONAL	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UNID.	313,43	1,00												1,00		313,43	-
4.2.41	377	SINAPI/INSUMO	ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO, TIPO CONVENCIONAL	UNID.	15,67	1,00												1,00		15,67	-
4.2.42	11681	SINAPI/INSUMO	ENGATE OU RABICHO FLEXÍVEL PLÁSTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 40CM	UNID.	5,18	2,00												2,00		10,36	-
4.2.43	11739	SINAPI/INSUMO	RALO SECO PVC CONICO 100 X 40 MM C/GRELHA REDONDA BRANCA	UNID.	4,41	2,00												2,00		8,82	-
4.2.44	86904	SINAPI/NACIONAL	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UNID.	79,30	1,00												1,00		79,30	-
4.2.45	86879	SINAPI/NACIONAL	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UNID.	4,46	1,00												1,00		4,46	-
4.2.46	6148	SINAPI/INSUMO	SIFÃO PLÁSTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATÓRIO, 1 X 1 1/2"	UNID.	8,24	1,00												1,00		8,24	-
4.2.47	11822	SINAPI/INSUMO	TORNEIRA PLÁSTICO 1/2" P/ PIA	UNID.	7,64	1,00												1,00		7,64	-





OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
 LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSCUNDO, SERRA CARRANCO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**  
 QUANTIDADE EXECUTADA - BMS

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS							TOTAL BM	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO (R\$)
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7					
4.5.1.1	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	CSOFF	UNID.	190,47	2,00											380,94	
4.5.1.2	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 03	TNATFL L = 4,00 m	UNID.	1.633,57	1,00											1.633,57	
4.5.1.3	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 03	TNATFL L = 5,80 m	UNID.	1.998,26	1,00											1.998,26	
4.5.1.4	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 03	TNATFL L = 3,25 m	UNID.	1.490,55	1,00											1.490,55	
4.5.2			SUÇÃO														6.033,18	
4.5.2.1	HIDRAMACO	COTAÇÃO 01	VÁLVULA DE PE COM CRIVO - Dn 100 mm	UNID.	852,14	2,00											1.704,28	
4.5.2.2	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	REF 100 x 80 mm	UNID.	150,82	2,00											301,64	
4.5.2.3	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 03	TNATFL L = 0,75 m - DN 80mm	UNID.	821,81	2,00											1.643,62	
4.5.2.4	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	CSOFF - DN 80mm	UNID.	176,17	2,00											352,34	
4.5.2.5	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 03	TNATFL L = 0,85 m - DN 80mm	UNID.	821,81	1,00											821,81	
4.5.2.6	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 03	TNATFL L = 0,60 m - DN 80mm	UNID.	821,81	1,00											821,81	
4.5.2.7	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 07	REF 80 x 50	UNID.	125,09	2,00											250,18	
4.5.2.8	GABRIEL BOMBAS	COTAÇÃO	NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2 x 1 1/2"	UNID.	68,75	2,00											137,50	
4.5.3			RECALQUE														9.560,55	
4.5.3.1	GABRIEL BOMBAS	COTAÇÃO	NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2 x 1 1/2"	UNID.	68,75	2,00											137,50	
4.5.3.2	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	REF 80 x 50	UNID.	144,12	2,00											288,24	
4.5.3.3	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 04	TOF L = 0,25 m - DN 80mm	UNID.	189,79	2,00											379,58	
4.5.3.4	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	CSOFF - DN 80mm	UNID.	176,17	9,00											1.585,53	
4.5.3.5	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 03	TNATFL L = 0,60 m - DN 80mm	UNID.	821,81	2,00											1.643,62	
4.5.3.6	HIDRAMACO	COTAÇÃO 01	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FERRO FUNDIDO - DN 80mm	UNID.	591,84	2,00											1.183,68	
4.5.3.7	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 04	PZ3FVNG - DN 80mm	UNID.	451,17	2,00											902,34	
4.5.3.8	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	CAF5F - DN 80mm	UNID.	144,50	1,00											144,50	
4.5.3.9	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	TOF L = 0,50 m - DN 80mm	UNID.	226,00	2,00											452,00	
4.5.3.10	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 04	YFF - DN 80mm	UNID.	259,09	1,00											259,09	
4.5.3.11	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	TNATFL L = 0,35 m - DN 80mm	UNID.	821,81	1,00											821,81	
4.5.3.12	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 01	TNATFP L = 2,20 m - DN 80mm	UNID.	921,12	1,00											921,12	
4.5.3.13	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 04	ULTRAQUICK NG D - 100 mm	UNID.	338,49	1,00											338,49	
4.5.3.14	9825	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	20,93	1,95											40,81	
4.5.3.15	CONEXÃO COM	COTAÇÃO	CURVA 90 DEFOFO - DN 100 mm	UNID.	91,99	3,00											275,97	
4.5.3.16	9825	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	20,93	1,10											23,02	
4.5.3.17	9825	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	20,93	2,00											41,86	
4.5.3.18	9825	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	20,93	5,80											121,39	
4.5.4			VENTILADOR														512,77	
4.5.4.1	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m - DN 80mm	UNID.	160,43	1,00											160,43	
4.5.4.2	FAM SAINT GORAL	COTAÇÃO 02	CSOFF - DN 80mm	UNID.	176,17	2,00											352,34	
4.5.5			ARRUELAS E PARAFUSOS														1.199,28	
4.5.5.1	HIDRAMACO	COTAÇÃO 01	ABMF DN 50	UNID.	0,83	4,00											3,32	
4.5.5.2	HIDRAMACO	COTAÇÃO 01	ABMF DN 80	UNID.	1,57	36,00											56,52	
4.5.5.3	HIDRAMACO	COTAÇÃO 01	ABMF DN 100	UNID.	1,67	8,00											13,36	
4.5.5.4	HIDRAMACO	COTAÇÃO 01	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 16x80mm	UNID.	3,06	368,00											1.126,08	
4.5.6			MONTAGEM DE JUNTAS FLANGEADAS														1.383,16	
4.5.6.1	18399/001	SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 50MM	ud	18,79	4,00											75,16	
4.5.6.2	18399/002	SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	ud	28,52	36,00											1.026,72	
4.5.6.3	18399/003	SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 100MM	ud	35,16	8,00											281,28	
4.5.7			EQUIPAMENTOS														6.557,82	

ASSINATURA  
 14-02672  
 281,28  
 6.557,82  
 COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, SERRA MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BM	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	PROJETO			EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
4.5.7.1		VAMBRO BOMBAS SUBMERSAS	CONJUNTO ELEVATÓRIO COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE Q = 10,50 M <sup>3</sup> /H ÁGUA BRUTA, CONTRA UMA A.M.T DE 70,53 M.C.A.	ud	2.006,56	2,00												4.013,12	-	4.013,12
4.5.7.2		VAMBRO BOMBAS SUBMERSAS	QUADRO DE COMANDO BOMBA CENTRÍFUGA - 5,0 HP 380V TRI.-QC PLUS CEN W	ud	866,32	2,00												1.732,64	-	1.732,64
4.5.7.3	7866/001	SINAPI/NACIONAL	INSTALAÇÃO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL ATÉ 10 CV	ud	406,03	2,00												812,06	-	812,06
5.0			RECUPERAÇÃO DA CASA DE BOMBAS EXISTENTE E DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 16M <sup>3</sup>															4.278,77	-	4.278,77
5.1			RECUPERAÇÃO DA ANTIGA CASA DE BOMBAS															2.787,78	-	2.787,78
5.1.1	8734	SINAPI/NACIONAL	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M <sup>2</sup> , ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	26,79	51,86												1.389,42	-	1.389,42
5.1.2	5968	SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	m <sup>2</sup>	33,37	3,61												120,47	-	120,47
5.1.3	88485	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	3,73	51,86												193,20	-	193,20
5.1.4	88489	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	9,17	51,86												475,56	-	475,56
5.1.5	18506/001	SINAPI/COMPEA	PONTO DE TOMADA DE 220V	UNID.	30,81	2,00												61,62	-	61,62
5.1.6	18510/001	SINAPI/COMPEA	PONTO DE LUZ C/ GLOBO LEITOSO E LAMPADA INCAND. DE 60W.C/ ACESSÓRIOS	UNID.	77,56	1,00												77,56	-	77,56
5.1.7	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE INTERRUPTOR, PIAL OU SIMILAR, INCLUSIVE TUBULAÇÃO PVC RÍGIDO, FIAÇÃO, CAIXA 4X2 POL. TIGREFLEX OU SIMILAR, PLACA E DEMAIS ACESSÓRIOS, ATÉ O PONTO DE LUZ	UNID.	63,86	1,00												63,86	-	63,86
5.1.8	79910/003	SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSIVE ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UNID.	295,53	1,00												295,53	-	295,53
5.1.9	74070/003	SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UNID.	59,32	1,00												59,32	-	59,32
5.1.10	73739/001	SINAPI/NACIONAL	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	m <sup>2</sup>	13,93	3,68												51,26	-	51,26
5.2			RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE															1.490,99	-	1.490,99
5.2.1	85382	SINAPI/NACIONAL	REMOÇÃO DE PROTEÇÃO MECANICA DE IMPERMEABILIZAÇÃO	m <sup>2</sup>	16,35	25,30												413,66	-	413,66
5.2.2	6171	SINAPI/NACIONAL	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UNID.	24,52	1,00												24,52	-	24,52
5.2.3	5968	SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	m <sup>2</sup>	33,37	25,30												844,26	-	844,26
5.2.4	88485	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	3,72	16,18												60,19	-	60,19
5.2.5	88489	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	9,17	16,18												148,37	-	148,37

COMISSÃO MUNICIPAL DE LICITAÇÃO DE  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA  
ASSINATURA  
844,26  
60,19  
148,37



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIPI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BM	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISIVO (R\$)	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9					
6.3.2.5	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Kit de preparo e dosagem de barrilha, composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	UN	4.282,53	2,00											2,00	8.565,06	8.565,06	
6.3.2.6	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Kit de preparo e dosagem de hipoclorito de cálcio ou sódio (cloro), composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado em plástico reforçado com fibra de vidro.	UN	4.282,53	2,00											2,00	8.565,06	8.565,06	
6.3.2.7	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Conjunto moto-bomba centrífuga de eixo horizontal para lavagem de filtro(s) ascendente(s), para a vazão de 53,10 m³/h e ant de 12,0 m.c.a, potência 4,0 CV, 1.750 rpm, 220/380V trifásico.	UN	6.133,29	3,00											3,00	18.399,87	18.399,87	
6.3.2.8	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Barrilete de sucção e recalque das bombas de lavagem dos filtros CLA III - 150, composto por tubos, conexões em PVC, válvulas e demais acessórios.	UN	10.860,06	1,00											1,00	10.860,06	10.860,06	
6.3.2.9	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	QUADRO DE COMANDO PARA BLOCO HIDRAULICO - SISTEMA MOREILÂNDIA	UN	16.300,99	1,00											1,00	16.300,99	16.300,99	
6.3.3		SERVIÇOS			-												-	13.474,29	13.474,29	
6.3.3.1	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	INSTALACAO E MONTAGEM DE CAMARA DE CARGA	CI	668,45	1,00											1,00	668,45	668,45	
6.3.3.2	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	INSTALACAO E MONTAGEM DE FILTRO ASCENDENTE	UN	2.829,21	1,00											1,00	2.829,21	2.829,21	
6.3.3.3	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	INSTALACAO E MONTAGEM DE FILTRO DESCENDENTE	UN	1.867,38	1,00											1,00	1.867,38	1.867,38	
6.3.3.4	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	COLOCACAO DE MATERIAL FILTRANTE - FILTRO ASCENDENTE	M³	111,18	4,16											4,16	462,51	462,51	
6.3.3.5	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	COLOCACAO DE MATERIAL FILTRANTE - FILTRO DESCENDENTE	M³	116,54	1,36											1,36	158,49	158,49	
6.3.3.6	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	INSTALACAO DE KIT DE PREPARACAO E DOSAGEM DE SOLUCAO QUIMICA	UN	513,06	6,00											6,00	3.078,36	3.078,36	
6.3.3.7	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	INSTALACAO E MONTAGEM DE BARRILETE E BOMBAS DE LAVAGEM	UN	1.923,65	1,00											1,00	1.923,65	1.923,65	
6.3.3.8	COTAÇÃO	ABE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	TESTES PRE-OPERACIONAIS E TREINAMENTO DE PESSOAL - ETA	H	155,39	16,00											16,00	2.486,24	2.486,24	
6.3.4		REDE HIDRAULICA E DE ESGOTO															-	447,11	447,11	
6.3.4.1		MOVIMENTO DE TERRAS															-	447,11	447,11	
6.3.4.2	3061	SINAPI/NAACIONAL	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROSCAVATE 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M³	5,49	7,00											7,00	38,43	38,43	
6.3.4.3	72948	SINAPI/NAACIONAL	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPÍPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.	M³	103,81	0,70											0,70	72,67	72,67	
6.3.4.4	71207/001	SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	6,19											6,19	12,75	12,75	
6.3.4.5	72289	SINAPI/NAACIONAL	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA EXECUCAO	UNID.	323,26	1,00											1,00	323,26	323,26	
6.3.5		TUBULACOES E CONEXOES															-	715,16	715,16	
6.3.5.1		INTERLIGACAO DE ENTRADA															-	483,16	483,16	
6.3.5.1.1	COTAÇÃO	HIDRAMACCO-	LLUVA ULTRALINK NG TIPO "D"	UNID.	483,16	1,00											1,00	483,16	483,16	
6.3.5.2		INTERLIGACAO DO ESGOTO/EXTRAVASOR															-	232,00	232,00	
6.3.5.2.1	9625	SINAPI/NSUNIMO	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	20,93	10,00											10,00	209,30	209,30	





OBJETO: PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUADO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITADO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS									TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9				
6.3.5.2.2	78889/003	SINAPI/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREFV) - PARA ÁGUA.	M	2,27	10,00											22,70	22,70	
<b>7.0</b>			<b>ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 01 - POÇO DE SUÇÃO 01/RAP 01</b>														<b>288.427,12</b>	<b>267.839,39</b>	
7.1			SERVIÇOS PRELIMINARES														11.511,49	11.511,49	
7.1.1	18139/001	SINAPI/COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA ADUTORAS, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS	M	1,79	6.431,00	6.431,00										11.511,49	11.511,49	
7.2			MOVIMENTO DE TERRA														100.507,51	100.507,51	
7.2.1	79865/010	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M³	45,83	450,17	450,17										20.629,82	20.629,82	
7.2.2	3061	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1ª CAT C/RETROSCAV ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M³	5,50	4.051,53	4.051,53										22.278,14	22.278,14	
7.2.3	72946	SINAPI/NACIONAL	COCHAÇO DE AREIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.	M³	103,81	450,17	450,17	450,17									46.732,98	46.732,98	
7.2.4	71297/001	SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	3.981,43	3.981,43	3.981,43									8.201,75	8.201,75	
7.2.5	71298/001	SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE )	M³	3,94	676,35	676,35	676,35									2.664,82	2.664,82	
<b>7.2.6</b>			<b>ADUTORA</b>														<b>149.199,20</b>	<b>149.199,20</b>	
7.3	9625	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	20,93	6.431,00	6.431,00	6.431,00									134.600,83	134.600,83	
7.3.1	78889/003	SINAPI/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREFV) - PARA ÁGUA.	M	2,27	6.431,00	6.431,00	6.431,00									14.598,37	14.598,37	
7.3.2			BLOCOS DE ANCORAGEM														31,51	31,51	
7.3.3	18442/001	SINAPI/COMPESA	EXECUÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM (CONCRETO SIMPLES) MOLDADOS NO LOCAL TRACO 1:36	M³	630,10	0,05	0,05										31,51	31,51	
<b>7.4</b>			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>														<b>27.177,41</b>	<b>6.621,19</b>	
7.4.1	18459/001	SINAPI/COMPESA	TESTE DE REDE DE ÁGUA	M	1,35	6.431,00	6.431,00										8.681,85	8.681,85	
7.4.2	79678	SINAPI/NACIONAL	CADASTRO DE ADUTORAS. COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA.	M	2,27	6.431,00	6.431,00	1.200,00									14.598,37	2.724,00	
7.4.3	18137/001	SINAPI/COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA 5/ ILUMINAÇÃO COM CAVALIETES EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRÃO COMPESA	M	3,03	1.286,20	1.286,20	1.286,20									3.897,19	3.897,19	
<b>8.0</b>			<b>ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 02 - POÇO DE SUÇÃO 02/RAP 01</b>														<b>35.163,41</b>	<b>32.267,41</b>	
<b>8.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>														<b>1.432,00</b>	<b>1.432,00</b>	
8.1.1	18139/001	SINAPI/COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA ADUTORAS, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS	M	1,79	800,00	800,00	800,00									1.432,00	1.432,00	
<b>8.2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>														<b>12.502,61</b>	<b>12.502,61</b>	
8.2.1	79865/010	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M³	45,82	56,00	56,00	56,00									2.565,92	2.565,92	
8.2.2	3061	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1ª CAT C/RETROSCAV ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M³	5,50	504,00	504,00	504,00									2.771,34	2.771,34	



PAG.

OBJETO: PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
 LOCALIDADES: SERRA DA MATIA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS									TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9						
8.2.3	7298	SINAPI/NACIONAL	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPÍEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.	M²	103,81	56,00		56,00										56,00	5.813,36	-	
8.2.4	71297/001	SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	495,28		495,28										495,28	1.020,28	-	
8.2.5	71294/001	SINAPI/COMPESA	REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE )	M³	3,94	84,14		84,14										84,14	331,70	-	
8.3			<b>ADUTORA</b>																<b>17.848,00</b>		
8.3.1	9847	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 100/DE 110 MM	M	20,04	800,00		800,00										800,00	16.032,00	-	
8.3.2	73889/003	SINAPI/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	2,27	800,00		800,00										800,00	1.816,00	-	
8.4			<b>SERVICOS COMPLEMENTARES</b>																<b>3.380,80</b>		
8.4.1	18459/001	SINAPI/COMPESA	TESTE DE REDE DE AGUA	M	1,35	800,00													1.080,00	2.896,00	
8.4.2	79678	SINAPI/NACIONAL	CADASTRO DE ADUTORAS, COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFIA E DESENHISTA.	M	2,27	800,00													1.816,00	1.816,00	
8.4.3	18137/001	SINAPI/COMPESA	SINALIZACAO ABERTA S/ ILUMINACAO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPACADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRÃO COMPESA	M	3,03	160,00		160,00										160,00	484,80	-	
9.0			<b>ETAPA 4.3 - ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 03: 84P 01/REI 02</b>																<b>467.346,34</b>		
9.1			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>																<b>12.071,51</b>		
9.1.1	18139/001	SINAPI/COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA ADUTORAS, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS	M	1,79	6.743,86		6.743,86										6.743,86	12.071,51	-	
9.2			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>																<b>116.101,54</b>		
9.2.1	73982/010	SINAPI/NACIONAL	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	531,08		531,08										531,08	24.337,66	-	
9.2.2	3061	SINAPI/NACIONAL	ESCAVACÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROSCAVATE 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M³	5,50	4.779,71		4.779,71										4.779,71	26.282,18	-	
9.2.3	72948	SINAPI/NACIONAL	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPÍEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.	M²	103,81	505,79												278,18	28.878,38	23.628,61	
9.2.4	71297/001	SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	4.657,31												2.561,52	9.625,71	4.331,57	
9.2.5	71294/001	SINAPI/COMPESA	REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE )	M³	3,94	849,52		467,24										467,24	3.349,00	1.507,03	
9.3			<b>ADUTORA</b>																<b>302.552,91</b>		
9.3.1	9828	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	40,82	6.403,86		6.403,86										6.403,86	261.405,57	-	
9.3.2	COTAÇÃO	AMANCO	TUBO PVC SÉRIE "O" - DN 150 mm	M	88,30	340,00		340,00										340,00	30.227,34	-	
9.3.3	73889/004	SINAPI/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	2,73	6.743,86		4.000,00										4.000,00	18.410,74	7.490,74	
9.4			<b>BLOCOS DE ANCORAGEM</b>																<b>630,10</b>		
9.4.1	18442/001	SINAPI/COMPESA	EXECUCAO DE BLOCOS DE ANCORAGEM (CONCRETO SIMPLES) MOLDADOS NO LOCAL TRACCO 1:3:6	M³	630,10	1,00													630,10	630,10	1,00



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BM	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	PROJETO			EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	
9.5			SERVIÇOS COMPLEMENTARES																		
9.5.1	18459/001	SINAPI/COMPESA	TESTE DE REDE DE ÁGUA	M	1,35	6.743,86											28.499,54	9.104,21	9.104,21		
9.5.2	73678	SINAPI/NACIONAL	CADASTRO DE ADUTORAS. COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA.	M	2,27	6.743,86											15.308,56			15.308,56	
9.5.3	18137/001	SINAPI/COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA S/ ILUMINAÇÃO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRÃO COMPESA	M	3,03	1.348,77											4.086,77			4.086,77	
10.0			ADUTORIA GRANDE DE ÁGUA TRATADA 01 : REL 02/1AP-05 (CQP 04)														140.434,67	103.500,06		36.934,61	
10.1			SERVIÇOS PRELIMINARES														7.843,46	7.843,46			
10.1.1	18139/001	SINAPI/COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA ADUTORAS, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS	M	1,79	4.381,82											4.381,82			4.381,82	
10.2			MOVIMENTO DE TERRA																		
10.2.1	73865/010	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTOS	M³	45,82	277,33											277,33			277,33	
10.2.2	3061	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAVA ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M³	5,49	2.495,94											2.495,94			2.495,94	
10.2.3	72948	SINAPI/NACIONAL	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.	M³	103,81	288,97											183,52			183,52	
10.2.4	71297/001	SINAPI/COMPESA	RETERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	2.467,21											2.467,21			2.467,21	
10.2.5	71294/001	SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	397,88											397,88			397,88	
10.3			ADUTORIA																		
10.3.1	12809	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC PBA 20 JE NBR 5647 P/REDE ÁGUA DN 50/DE 60 MM	M	9,07	2.139,81											2.139,81			2.139,81	
10.3.2	9844	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE ÁGUA DN 50/DE 60 MM	M	6,08	580,54											580,54			580,54	
10.3.3	73880/001	SINAPI/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA ÁGUA.	M	1,35	2.720,35												2.720,35			2.720,35
10.3.4	9846	SINAPI/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE ÁGUA DN 75/DE 85 MM	M	12,40	1.661,47											1.661,47			1.661,47	
10.3.5	73888/002	SINAPI/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA ÁGUA.	M	1,81	1.661,47												1.661,47			1.661,47
10.4			BLOCOS DE ANCORAGEM																		
10.4.1	18442/001	SINAPI/COMPESA	EXECUÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM (CONCRETO SIMPLES) MOLDADOS NO LOCAL TRACO 1:3:6	M³	630,10	0,04													0,04		0,04
10.5			CAIXAS DE INSPEÇÃO - VENTOSAS																		
10.5.1	74162/001	SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UNID.	97,22	1,00															97,22
10.6			VENTOSAS																		
10.6.1	10439	SINAPI/INSUMO	VENTOSA SIMPLES FORO C/ROSCA PN-25 DN 2	UNID.	468,23	1,00															468,23
10.6.2	52	SINAPI/INSUMO	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA JE DN 50 / DE 60MM	UNID.	14,09	1,00															14,09
10.6.3	20032	SINAPI/INSUMO	REDUÇÃO PVC PBA JE BB P/REDE ÁGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM	UNID.	15,70	1,00															15,70

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 ASSINATURA  
 MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS									FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	TOTAL 8M	PROJETO	
10.6.4	7088	SINAPI/INSUMO	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G 888 DN 75/ DE 85MM	UNID.	15,86	1,00											15,86	15,86
10.7			CAIXAS DE INSPEÇÃO - DESCARGAS															
10.7.4	74162/001	SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO <150MM	UNID.	92,22	1,00											92,22	92,22
10.8			DESCARGAS															
10.8.4	11671	SINAPI/INSUMO	REGISTRO PVC ESFERA VS ROSCAVEL DN 2"	UNID.	46,23	1,00											46,23	66,64
10.8.5	52	SINAPI/INSUMO	ADAPTADOR PVC PBA PONTA/ROSCA IE DN 50 / DE 60MM	UNID.	14,09	1,00											14,09	46,23
10.8.6	7048	SINAPI/INSUMO	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G 888 DN 50/ DE 60MM	UNID.	6,32	1,00											6,32	14,09
10.9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES															
10.9.1	18458/001	SINAPI/COMPESA	TESTE DE REDE DE AGUA	M	1,35	4.381,82											4.381,82	18.517,56
10.9.2	79678	SINAPI/NACIONAL	CADASTRO DE ADUTORAS, COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA.	M	2,27	4.381,82											4.381,82	5.915,46
10.9.3	18437/001	SINAPI/COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA S/ ILUMINAÇÃO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRÃO COMPESA.	M	3,03	876,36											876,36	9.946,73
11			DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO E RESTAURAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³															
11.1			DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO															
11.1.1	73869/002	SINAPI/NACIONAL	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUILOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	m³	73,40	2,40											176,16	421,28
11.1.2	83864	SINAPI/NACIONAL	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	m³	190,88	0,60											114,53	176,16
11.1.3	71296/001	SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA	m³	43,53	3,00											130,59	114,53
11.2			RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³															
11.2.1	85382	SINAPI/NACIONAL	REMOÇÃO DE PROTEÇÃO MECANICA DE IMPERMEABILIZACAO	m²	16,35	70,82											1.157,91	3.727,05
11.2.2	6171	SINAPI/NACIONAL	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UNID.	24,52	1,00											24,52	421,28
11.2.3	5968	SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	m²	33,37	70,82											2.363,26	1.157,91
11.2.4	88485	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF. 06/2014	m²	3,72	14,07											52,34	24,52
11.2.5	88489	SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014	m²	9,17	14,07											129,02	52,34
12			ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - BEAT 02 - POÇO 02 ATÉ RAP 01															
12.1			SERVIÇOS PRELIMINARES															
12.1.1	73948/016	SINAPI/NACIONAL	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	3,26	130,00											423,80	53.102,53
12.1.2	74077/003	SINAPI/NACIONAL	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	12,60											54,81	478,61
12.2			CASA DE APOIO															
12.2.1	79478	SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,37	2,45											94,01	10.106,60
12.2.2	518	SINAPI/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M³	271,29	0,27											73,25	94,01

**ASSINATURA**  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 085-4/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL B/M	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	PROJETO			EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
12.2.3		74157/004 SINAPI/NACIONAL	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M³	85,38	0,27											23,05	23,05		
12.2.4		COMPOSICAO (ANTIGO CODIGO 73987/001.3N)	ALVENARIA EM TIOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 10MM	M²	62,01	5,44											337,33	337,33		
12.2.5		73297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	1,09											2,25	2,25		
12.2.6		71294/001 SINAPI/COMPESA	REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHAO BASCULANTE, ATE 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE )	M³	3,94	1,77											6,97	6,97		
12.2.7		73346 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 3306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO	M³	1.776,70	0,66											1.172,62	1.172,62		
12.2.8		COMPOSICAO (ANTIGO CODIGO 73982/001.3N)	ALVENARIA EM TIOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,48	38,93											1.186,54	1.186,54		
12.2.9		74009/001 SINAPI/NACIONAL	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) ACO C60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	14,73	3,70											54,50	54,50		
12.2.10		74002/001 SINAPI/NACIONAL	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAIOJAS E CAP-C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M²	66,87	20,70											1.384,21	1.384,21		
12.2.11		87878 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	81,71											255,40	255,40		
12.2.12		87354 SINAPI/NACIONAL	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M²	26,79	81,71											2.189,16	2.189,16		
12.2.13		5866 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	19,80											660,73	660,73		
12.2.14		73974/001 SINAPI/NACIONAL	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESURA 2CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M²	29,52	11,55											340,96	340,96		
12.2.15		73907/003 SINAPI/NACIONAL	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M²	28,66	11,55											331,02	331,02		
12.2.16		73910/003 SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSIVE ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UNID.	295,53	1,00											295,53	295,53		

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA  
ASSINATURA  
PAG. 295-53

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUÇO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		SALDO A EXECUTAR DO PROJETO			
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	TOTAL BM	PROJETO	EXECUTADA / MÉDIA				
12.2.17		74070/003 SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRÃO DE ACABAMENTO POPULAR	UNID.	59,32	1,00												59,32	-	59,32		
12.2.18		1844/002 SINAPI/COMPESA	ASSENTAMENTO DE COMBOGOS CERAMICOS DE M²	M²	72,06	0,50														36,03	-	36,03
12.2.19		88485 SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M²	3,73	102,41														381,51	-	381,51
12.2.20		88489 SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	9,17	102,41														999,10	-	999,10
12.2.21		7379/001 SINAPI/NACIONAL	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	M²	13,93	3,68														51,26	-	51,26
12.2.22		18510/001 SINAPI/COMPESA	PONTO DE LUZ C/ GLOBO LEITOSO E LAMPADA INCAND. DE 60W C/ ACESSÓRIOS	UNID.	77,56	1,00														77,56	-	77,56
12.2.23		COMPOSIÇÃO	PONTO DE INTERRUPTOR, PIAL OU SIMILAR, INCLUSIVE TUBULACAO PVC RIGIDO, FIAÇÃO, CAIXA 4X2 POL. TIGREFLEX OU SIMILAR, PLACA E DEMAIS ACESSÓRIOS, ATE O PONTO DE LUZ	UNID.	63,86	1,00														63,86	-	63,86
12.2.24		1850/001 SINAPI/COMPESA	PONTO DE TOMADA DE 220V	UNID.	30,81	3,00														92,43	-	92,43
<b>12.3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>																	<b>14.233,02</b>	-	<b>14.233,02</b>
12.3.1		COMPOSIÇÃO	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA - 70A	UNID.	10.149,07	1,00														10.149,07	-	10.149,07
12.3.2		COMPOSIÇÃO	POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA	UNID.	705,96	1,00														705,96	-	705,96
12.3.3		73965/001 SINAPI/NACIONAL	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,82	9,84														450,87	-	450,87
12.3.4		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	9,38														19,32	-	19,32
12.3.5		88448 SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID.	212,82	3,00														638,46	-	638,46
12.3.6		73613 SINAPI/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,26	41,00														461,66	-	461,66
12.3.7		88418 SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,33	164,00														874,12	-	874,12
12.3.8		83417 SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,58	28,00														100,24	-	100,24
12.3.10		72081 SINAPI/NACIONAL	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID.	116,67	2,00														233,34	-	233,34
12.3.11		72278 SINAPI/NACIONAL	LAMPADA VAPOR METALICO 400W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID.	131,54	2,00														263,08	-	263,08
12.3.12		83399 SINAPI/NACIONAL	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID.	49,14	1,00														49,14	-	49,14
<b>12.4</b>			<b>URBANIZAÇÃO</b>																	<b>5.593,96</b>	-	<b>5.593,96</b>

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA  
ASSINATURA  
R\$ 5.593,96

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, SERRA MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	TOTAL BM			
12.4.1		7989/002 SINAP/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,03	21,55											21,55	798,00	798,00
12.4.2		7414/004 SINAP/NACIONAL	LASTRO DE BRITA (Espessura = 5 cm)	M³	104,94	3,73											3,73	391,43	391,43
12.4.3		7443/002 SINAP/NACIONAL	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	43,79	42,00											42,00	1.839,18	1.839,18
12.4.4		7410/001 SINAP/NACIONAL	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	259,63	8,00											8,00	2.077,04	2.077,04
12.4.5		6067 SINAP/NACIONAL	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAO)	M²	30,52	16,00											16,00	488,32	488,32
12.5			<b>TUBOS E CONDIÇÕES HIDRÁULICAS</b>																
12.5.1			<b>SUCÇÃO</b>																
12.5.1.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO - DN 100 mm	UNID.	852,14	2,00											2,00	1.704,28	1.704,28
12.5.1.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	RFF 100 x 80 mm	UNID.	150,82	2,00											2,00	301,64	301,64
12.5.1.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TNATFL L = 1,85 m - DN 80mm	UNID.	1.040,97	2,00											2,00	2.081,94	2.081,94
12.5.1.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	C90FF - DN 80mm	UNID.	176,17	2,00											2,00	352,34	352,34
12.5.1.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TNATFL L = 2,10 m - DN 80mm	UNID.	1.148,97	2,00											2,00	2.297,94	2.297,94
12.5.1.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	REF 80 x 50 mm	UNID.	125,09	2,00											2,00	250,18	250,18
12.5.1.7		GABRIEL BOMBAS - COTAÇÃO	NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2" x 1 1/2"	UNID.	68,75	2,00											2,00	137,51	137,51
12.5.2			<b>RECALQUE</b>																
12.5.2.1		12407 SINAP/INSUMO	LUVA REDUÇÃO FERRO GALV ROSCA MACHO/FEMEA 1 1/2" X 1"	UNID.	9,77	2,00											2,00	19,54	19,54
12.5.2.2		GABRIEL BOMBAS - COTAÇÃO	NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2" x 1 1/2"	UNID.	68,75	2,00											2,00	137,50	137,50
12.5.2.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	RFF 80 x 50 mm	UNID.	144,12	2,00											2,00	288,24	288,24
12.5.2.4		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FERRO FUNDIDO - DN 80mm	UNID.	591,84	2,00											2,00	1.183,68	1.183,68
12.5.2.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	R23RVNG - DN 80mm	UNID.	451,17	2,00											2,00	902,34	902,34
12.5.2.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	C90FF - DN 80mm	UNID.	176,17	2,00											2,00	352,34	352,34
12.5.2.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C45FF - DN 80 mm	UNID.	144,50	1,00											1,00	144,50	144,50
12.5.2.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFL L = 0,90 m - DN 80mm	UNID.	821,81	1,00											1,00	821,81	821,81
12.5.2.9		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFL L = 0,75 m - DN 80mm	UNID.	821,81	1,00											1,00	821,81	821,81
12.5.2.10		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	YFF DN 80 mm	UNID.	259,09	1,00											1,00	259,09	259,09
12.5.2.11		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	RFF 100 x 80 mm	UNID.	150,82	1,00											1,00	150,82	150,82
12.5.2.12		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EP L = 0,35 m	UNID.	201,90	1,00											1,00	201,90	201,90
12.5.2.13		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	ADAPTADOR PVC PBA X FcF6 - 100 x 100	UNID.	103,26	1,00											1,00	103,26	103,26
12.5.2.14		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LUGS - DN 100mm	UNID.	185,43	1,00											1,00	185,43	185,43
12.5.2.15		9847 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 100/DE 110 MM	M	20,04	1,40											1,40	28,06	28,06
12.5.2.16		1328 SINAP/INSUMO	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 100 /DE 110MM	UNID.	49,87	2,00											2,00	99,74	99,74
12.5.2.17		9847 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 100/DE 110 MM	M	20,04	0,80											0,80	16,03	16,03

ASSINATURA  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, SERRA DO MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS									TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	
							BIM1	BIM2	BIM3	BIM4	BIM5	BIM6	BIM7	BIM8	BIM9			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA		
12.5.3			ARRUELAS E PARAFUSOS														651,73		651,73		
12.5.3.1		HDAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 50	UNID.	0,83	4,00											4,00		3,32		
12.5.3.2		HDAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 80	UNID.	1,57	20,00											20,00		31,40		
12.5.3.3		HDAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 100	UNID.	1,67	3,00											3,00		5,01		
12.5.3.4		HDAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 16x80mm	UNID.	3,06	200,00											200,00		612,00		
12.5.4			MONTAGEM DE JUNTAS FLANGEADAS															751,04		751,04	
12.5.4.1		18399/001 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 50MM	ud	18,79	4,00											4,00		75,16		
12.5.4.2		18399/002 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	ud	28,52	20,00											20,00		570,40		
12.5.4.3		18399/003 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 100MM	ud	35,16	3,00											3,00		105,48		
12.6			EQUIPAMENTOS																8.443,65		8.443,65
12.6.1		44E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS: LIDA	Kit de preparo e dosagem de hipoclorito de sódio (cloro), composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	UN	4.282,53	1,00											1,00		4.282,53		4.282,53
12.6.2		RC PINTO LIDA - COTAÇÃO	CONJUNTO ELEVATÓRIO COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE Q = 16,20 M³/H ÁGUA BRUTA, CONTRA UMA A.M.T DE 20,58 M.C.A.	ud	735,94	2,00													1.471,88		1.471,88
12.6.3		VANRO BOMBAS SUBMERSAS - COTAÇÃO 01	QUADRO DE COMANDO BOMBA CENTRÍFUGA - 2,0HP 380V TRI - QC PLUS CEN W	ud	938,59	2,00													1.877,18		1.877,18
12.6.4		73836/001 SINAPI/NACIONAL	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO BOMBA HORIZONTAL ATÉ 10 CV	ud	406,03	2,00													812,06		812,06
13			ETAPA 5.3 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EAT 03 - IAP 01 ATÉ O RELOZ																69.794,65		69.794,65
13.1			SERVIÇOS PRELIMINARES																1.342,72		1.342,72
13.1.1		73948/016 SINAPI/NACIONAL	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	3,26	400,00													1.304,00		1.304,00
13.1.2		74077/003 SINAPI/NACIONAL	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	8,90													38,72		38,72
13.2			CASA DE APOIO																9.781,18		9.781,18
13.2.1		79478 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,37	13,54													519,53		519,53
13.2.2		518 SINAPI/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M³	271,29	0,35													94,95		94,95
13.2.3		74157/004 SINAPI/NACIONAL	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDIÇÕES	M³	85,38	0,35													29,88		29,88
13.2.4		COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73987/001 SN)	ALVENARIA EM TÍJULO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E ÁREA), JUNTAS 10MM	M²	62,01	13,26													822,25		822,25
13.2.5		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	6,56													13,51		13,51





PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BM	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	PROJETO			EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
13.2.6		71394/001 SINAPI/NACIONAL	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M²	3,94	9,07										9,07	-	35,74	35,74	
13.2.7		73246 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO	M²	1.776,70	1,51										1,51	-	2.682,82	2.682,82	
13.2.8		73406 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FCK=15MPA (1,2,5,3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,85	0,36										0,36	-	174,19	174,19	
13.2.9		COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73982/001 SN)	ALVENARIA EM TIPOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,47	24,18										24,18	-	736,76	736,76	
13.2.10		74200/001 SINAPI/NACIONAL	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	14,73	3,70										3,70	-	54,50	54,50	
13.2.11		74202/001 SINAPI/NACIONAL	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAIOTAS E CAP./C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESSORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M²	66,87	9,61										9,61	-	642,62	642,62	
13.2.12		87878 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	77,00										77,00	-	240,68	240,68	
13.2.13		87554 SINAPI/NACIONAL	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M²	26,79	49,72										49,72	-	1.332,09	1.332,09	
13.2.14		5988 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	23,98										23,98	-	800,21	800,21	
13.2.15		79974/001 SINAPI/NACIONAL	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M²	29,52	4,00										4,00	-	118,08	118,08	
13.2.16		79847/008 SINAPI/NACIONAL	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M²	28,66	4,00										4,00	-	114,64	114,64	
13.2.17		79930/008 SINAPI/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA USA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSIVE ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UNID.	295,53	1,00										1,00	-	295,53	295,53	
13.2.18		74070/008 SINAPI/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	UNID.	59,32	1,00										1,00	-	59,32	59,32	
13.2.19		18441/002 SINAPI/COMPESA	ASSENTAMENTO DE COMBOGOS CERAMICOS DE 30X30CM	M²	72,06	0,50										0,50	-	36,03	36,03	
13.2.20		88485 SINAPI/NACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M²	3,73	53,72										53,72	-	200,13	200,13	

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
PAG. 595,53  
ASSINATURA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUHO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	TOTAL BMS	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA		
13.2.21	82489 SINAPI/NACIONAL		APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF_06/2014	M²	9,17	53,72											53,72	492,61	492,61	-
13.2.22	73799/001 SINAPI/NACIONAL		PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOIS	M²	13,99	3,68											3,68	51,26	51,26	-
13.2.23	18510/001 SINAPI/COMPESA		PONTO DE LUZ C/ GLOBO LEITOSO E LAMPADA INCAND. DE 60W C/ ACESSÓRIOS	UNID.	77,56	1,00											1,00	77,56	77,56	-
13.2.24		COMPOSIÇÃO	PONTO DE INTERRUPTOR, PIAL OU SIMILAR, INCLUSIVE TUBULAJAO PVC RIGIDO, FIAÇÃO, CAIXA 4X2 POL. TIGREFLEX OU SIMILAR, PLACA E DENAIS ACESSÓRIOS, ATE O PONTO DE LUZ	UNID.	63,86	1,00											1,00	63,86	63,86	-
13.2.25	18504/001 SINAPI/COMPESA		PONTO DE TOMADA DE 220V	UNID.	30,81	3,00											3,00	92,43	92,43	-
<b>13.3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>																	
13.3.1		COMPOSIÇÃO	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA - 70 A	UNID.	10.149,07	1,00											1,00	10.149,07	10.149,07	-
13.3.2		COMPOSIÇÃO	POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA	UNID.	705,96	1,00											1,00	705,96	705,96	-
13.3.3	7986/010 SINAPI/NACIONAL		ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,82	13,84											13,84	634,15	634,15	-
13.3.4	71297/001 SINAPI/COMPESA		REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	13,37											13,37	27,54	27,54	-
13.3.5	83448 SINAPI/NACIONAL		CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID.	212,82	3,00											3,00	638,46	638,46	-
13.3.6	78643 SINAPI/NACIONAL		ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,26	57,65											57,65	649,14	649,14	-
13.3.7	8448 SINAPI/NACIONAL		CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,33	230,60											230,60	1.229,10	1.229,10	-
13.3.8	8447 SINAPI/NACIONAL		CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,58	28,00											28,00	100,24	100,24	-
13.3.9	7423/001 SINAPI/NACIONAL		LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID.	143,88	2,00											2,00	287,76	287,76	-
13.3.10	72281 SINAPI/NACIONAL		REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	UNID.	116,67	2,00											2,00	233,34	233,34	-
13.3.11	72278 SINAPI/NACIONAL		LAMPADA VAPOR METALICO 400W FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID.	131,54	2,00											2,00	263,08	263,08	-
13.3.12	83989 SINAPI/NACIONAL		RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA.220V/1000W - FORNEC	UNID.	49,14	1,00											1,00	49,14	49,14	-
<b>13.4</b>			<b>URBANIZAÇÃO</b>																	
13.4.1	74897/002 SINAPI/NACIONAL		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPa, TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,03	19,17											19,17	709,87	709,87	-
13.4.2	74564/004 SINAPI/NACIONAL		LASTRO DE BRITA (Espessura = 5 cm)	M³	104,94	17,84											17,84	1.872,13	1.872,13	-

PÁG. 1  
709,87  
1.872,13  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALGUEIRO, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (R\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BM	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	PROJETO			EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
13.5.4.5		HIDRAMACO	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 16x80mm	UNID.	3,06	280,00												856,80	856,80	
13.5.4.6		HIDRAMACO	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 20x90mm	UNID.	5,44	8,00												43,52	43,52	
13.5.5		18399/001 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTAS FLANGEADAS	UNID.	-	4,00											1.087,08	1.087,08	1.087,08	
13.5.5.1		18399/002 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE FOFO DN - 50MM	UNID.	18,79	4,00												75,16	75,16	
13.5.5.2		18399/003 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE FOFO DN - 80MM	UNID.	28,52	31,00												884,12	884,12	
13.5.5.3		18399/004 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE FOFO DN - 100MM	UNID.	35,16	2,00												70,32	70,32	
13.5.5.4		18399/004 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE FOFO DN - 150MM	UNID.	57,48	1,00												57,48	57,48	
13.6			EQUIPAMENTOS (EAT 03/FE3)															20.126,18	20.126,18	
13.6.1		RC PINTOLDA - COTAÇÃO	CONJUNTO ELEVATORIO 02 COMPOSTO DE BOMBA CENTRIFUGA DE EIXO HORIZONTAL, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO, PARA ADUZIR UMA VAZAO DE Q = 23,72 M³/H ÁGUA TRATADA, CONTRA UMA A.M.T. DE 94,42 M.C.A.	ud	5.616,44	2,00												11.232,88	11.232,88	
13.6.2		VANBRO BOMBAS SUBMERSAS - COTAÇÃO DE INSTALAÇÃO DE	QUADRO DE COMANDO - 25,0HP 380V TRI - QC COMPENSADORA W	ud	3.919,79	2,00												7.839,58	7.839,58	
13.6.3		7388/002 SINAPI/NACIONAL	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL DE 12,5 A 25 CV	ud	527,86	2,00												1.055,72	1.055,72	
14			ETAPA 6.1 - POÇO DE SUÇÃO 01/RESERVATÓRIO															13.257,82	13.257,82	
14.1			ENTERRADO DE 30 M³															92,06	92,06	
14.1.1		74077/003 SINAPI/NACIONAL	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
14.1.1		74077/003 SINAPI/NACIONAL	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	21,16												92,06	92,06	
14.2			CASA DE QUÍMICA															13.165,77	13.165,77	
14.2.1		79478 SINAPI/NACIONAL	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	37,95												1.456,37	1.456,37	
14.2.2		518 SINAPI/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M³	271,30	1,06												287,58	287,58	
14.2.3		74157/004 SINAPI/NACIONAL	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M³	85,39	1,06												90,51	90,51	
14.2.4		COMPOSICAO (ANTIGO CODIGO 73887/001 SN)	ALVENARIA EM TIJULO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 10MM	M²	62,02	22,08												1.369,33	1.369,33	
14.2.5		71397/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	3,03												6,26	6,26	
14.2.6		71394/001 SINAPI/COMPESA	REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHAD BASCULANTE, ATE 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	45,40												178,98	178,98	
14.2.7		73406 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FCK=15MPa (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,86	2,12												1.025,78	1.025,78	

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, SERRA MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BMS1	BMS2	BMS3	BMS4	BMS5	BMS6	BMS7	BMS8	BMS9	BMS10			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA
14.2.8		73946 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO	M³	1.776,70	3,85											3,85	6.840,31	6.840,31	
14.2.9		87878 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	57,32											57,32	179,17	179,17	
14.2.10		5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA) TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	43,68											43,68	1.457,82	1.457,82	
14.2.11		74194/001 SINAPI/NACIONAL	ESCALDA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	202,71	1,35											1,35	273,66	273,66	
15			<b>RESERVATÓRIO APOIADO DE 15 M³ - RAP 01</b>																	
15.1			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>																	
15.1.1		74077/008 SINAPI/NACIONAL	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	9,08											9,08	36,788,32	20.780,14	
15.1.2		79478 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	5,47											5,47	209,92	209,92	
15.1.3		518 SINAPI/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M³	271,30	0,76											0,76	206,19	206,19	
15.1.4		74457/004 SINAPI/NACIONAL	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M²	85,39	0,76											0,76	64,90	64,90	
15.1.5		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	1,90											1,90	3,93	3,93	
15.1.6		71294/001 SINAPI/COMPESA	REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	4,64											4,64	18,29	18,29	
15.1.7		71341/007 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO	M³	1.827,76	8,73											8,73	15.956,36	3.655,52	
15.1.8		74079/001 SINAPI/NACIONAL	ALÇAPAO EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS	UNID.	80,86	1,00											1,00	80,86	80,86	
15.1.9		5085 SINAPI/INSUMO	CADEADO LATAO CROMADO H = 35MM / 5 PINOS / HASTE CROMADA H = 30MM	UNID.	15,29	1,00											1,00	15,29	15,29	
15.1.10		74194/001 SINAPI/NACIONAL	ESCALDA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	202,71	2,36											2,36	478,40	478,40	
15.1.11		87878 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	26,01											26,01	81,30	81,30	
15.1.12		87881 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	7,07											7,07	23,09	23,09	

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA  
ASSINATURA  
19/06/2019  
PAG. 18,79

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUHO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS							TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7			BM8	BM9	PROJETO
15.1.13		5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	40,15										1.340,00	1.168,12	171,88
15.1.14		73999/001 SINAPI/NACIONAL	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	M²	6,06	38,56										233,68	139,38	94,29
15.1.15		73862/002 SINAPI/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALCADA) EM CONCRETO 12 MPa, TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,04	5,50										203,70	148,15	55,55
15.1.16		79478 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	14,17										543,79	460,51	83,28
15.1.17		73406 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FCK=15MPa (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,86	0,50										241,93	193,54	48,39
15.1.18		71344/002 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO FCK 20 MPa, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M³, COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANÇAMENTO).	M³	1.680,37	0,25										420,09	319,27	100,82
15.1.19		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	7,42										15,34	15,34	-
15.1.20		71394/001 SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	8,78										34,61	34,61	-
15.1.21		COMPENSAÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73862/001 SIN)	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,48	19,50										594,34	548,62	45,72
15.1.22		87881 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	39,00										127,38	84,92	42,46
15.1.23		5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	16,50										550,69	467,25	83,44
15.1.24		18899/002 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	UNID.	28,53	2,00										57,05	28,53	28,53
15.1.25		18899/003 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 100MM	UNID.	35,16	14,00										492,25	351,61	140,64
15.2			MATERIAL HIDRÁULICO													14.755,45	12.500,00	2.255,45
15.2.1			ENTRADA BETÃO E CATOLÉ - DN 100 mm													4.614,14	4.614,14	-
15.2.1.1		COMPENSAÇÃO - COTAÇÃO	REDUÇÃO PVC DE 100 X 100 mm x 110 mm	ud	75,53	1,00										75,53	75,53	-
15.2.1.2		7049 SINAPI/INSUMO	TE PVC NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G 888 DN 100/ DE 110MM	ud	29,46	1,00										29,46	29,46	-
15.2.1.3		9847 SINAPI/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 100/DE 110 MM	m	20,04	0,30										6,01	6,01	-
15.2.1.4		PAV SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO Pvc x PVC PBA - 100 x 100	ud	103,26	1,00										103,26	103,26	-

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
ASSINATURA  
PAQ.  
6,01  
103,26

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 085-4/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNIDURI, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITADAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (R\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	TOTAL BM			SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	
15.2.1.5	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LUVA IGS		ud	185,43	1,00											1,00	185,43		
15.2.1.6	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,60 m		ud	662,45	1,00											1,00	662,45		
15.2.1.7	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 30	R23FCNG		ud	474,71	1,00											1,00	474,71		
15.2.1.8	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,85 m		ud	662,45	1,00											1,00	662,45		
15.2.1.9	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS90IGS		ud	157,92	1,00											1,00	157,92		
15.2.1.10	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 3,00 m		ud	1.127,55	1,00											1,00	1.127,55		
15.2.1.11	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS00FF		ud	190,47	1,00											1,00	190,47		
15.2.1.12	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFP L = 0,60 m		ud	938,90	1,00											1,00	938,90		
15.2.2		SALIDA POÇO DE SUÇÃO E REDE "A" - DN 100 mm																5.721,73	3.971,05	1.750,68
15.2.2.1	1828 SINAP/INSUMO	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 906 DN 100/DE 110MM		ud	49,87	3,00											2,00	149,61	99,74	49,87
15.2.2.2	967 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 100/DE 110 MM		m	20,04	2,65											2,00	53,11	40,08	13,03
15.2.2.3	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 100 x 100		ud	103,26	1,00											1,00	103,26	103,26	-
15.2.2.4	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LUVA IGS - DN 100 mm		ud	185,43	2,00											1,00	370,86	185,43	185,43
15.2.2.5	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,60 m - DN 100 mm		ud	662,45	2,00											1,00	1.324,90	662,45	662,45
15.2.2.6	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 30	R23FCNG - DN 100 mm		ud	474,71	2,00											1,00	949,42	474,71	474,71
15.2.2.7	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TOF L = 0,25 m - DN 100 mm		ud	207,27	2,00											1,00	414,54	207,27	207,27
15.2.2.8	1845 SINAP/INSUMO	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 906 DN 50/DE 60MM		ud	7,78	1,00											1,00	7,78	7,78	-
15.2.2.9	9844 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM		m	6,07	1,00											1,00	6,07	6,07	-
15.2.2.10	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 12	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 100 x 50		ud	89,21	1,00											1,00	89,21	89,21	-
15.2.2.11	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 07	TFF - DN 100 mm		ud	223,35	1,00											1,00	223,35	223,35	-
15.2.2.12	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,75 m - DN 100 mm		ud	662,45	1,00											1,00	662,45	662,45	-
15.2.2.13	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS90IGS - DN 100 mm		ud	157,92	2,00											1,00	315,84	157,92	157,92
15.2.2.14	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	TK9CL L = 0,85 m - DN 100 mm		ud	388,88	1,00											1,00	388,88	388,88	-
15.2.2.15	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,65 m - DN 100 mm		ud	662,45	1,00											1,00	662,45	662,45	-
15.2.3		ESGOTO - DN 80 mm																3.152,01	2.991,66	160,35
15.2.3.1	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75		ud	90,86	1,00											1,00	90,86	90,86	-
15.2.3.2	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LIGS		ud	163,76	1,00											1,00	163,76	163,76	-
15.2.3.3	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,00 m		ud	593,96	1,00											1,00	593,96	593,96	-
15.2.3.4	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 30	R23FCNG		ud	405,93	1,00											1,00	405,93	405,93	-
15.2.3.5	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,75 m		ud	593,96	1,00											1,00	593,96	593,96	-
15.2.3.6	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS90IGS		ud	160,35	2,00											1,00	320,70	160,35	160,35
15.2.3.7	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	TK9CL L = 0,85 m		ud	388,88	1,00											1,00	388,88	388,88	-
15.2.3.8	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,65 m		ud	593,96	1,00											1,00	593,96	593,96	-
15.2.4		EXTRAVASOR - DN 80 mm																		
15.2.4.1	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m		ud	160,43	1,00											1,00	160,43	160,43	-
15.2.4.2	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS00FF		ud	176,17	1,00											1,00	176,17	176,17	-
15.2.5		VENTILAÇÃO																		
15.2.5.1	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m - DN 80mm		ud	160,43	1,00											1,00	160,43	160,43	-







OBJETO: PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MCSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIÍ MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (R\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)											
							BMS1	BMS2	BMS3	BMS4	BMS5	BMS6	BMS7	BMS8	BMS9	BMS10			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO									
16.1.16		87878 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	21,60											20,00	1,60	67,52	62,51	5,00									
16.1.17		87881 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	4,91											4,00	0,91	16,04	13,06	2,97									
16.1.18		5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	31,42											28,00	3,42	1.048,64	934,50	114,14									
16.1.19		79980/001 SINAPI/NACIONAL	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	M²	6,06	35,76											28,00	7,76	216,71	169,68	47,03									
16.1.20		79478 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	9,11											9,11	-	349,61	349,61	-									
16.1.21		79406 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,86	0,30											0,30	-	145,16	145,16	-									
16.1.22		71341/002 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M³, COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANCAMENTO).	M³	1.680,37	0,15											0,15	-	252,06	252,06	-									
16.1.23		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,06											5,06	-	10,46	10,46	-									
16.1.24		71294/001 SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	5,27											5,27	-	20,78	20,78	-									
16.1.25		COMPOSIÇÃO ANTIGO CÓDIGO 73862/001 SN	ALVENARIA EM TIPOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,48	12,75											12,75	-	388,61	388,61	-									
16.1.26		87881 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	26,70											26,70	-	87,20	87,20	-									
16.1.27		5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	10,50											10,50	-	350,44	350,44	-									
16.2			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																											
16.2.1		8260 SINAPI/NACIONAL	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UNID.	2.774,69	1,00											-	1,00	2.774,69	2.774,69	2.774,69									
16.2.2		73865/010 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	6,14											6,14	-	281,38	281,38	-									
16.2.3		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,68											5,68	-	11,74	11,74	-									
16.2.4		83448 SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	212,83	3,00											3,00	-	638,49	638,49	-									
															<b>6.631,23</b>	<b>3.358,41</b>	<b>3.272,83</b>													



OBJETO: PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)				
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BMS	BMS	BMS			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO		
16.2.5		9640 SINAP/NACIONAL	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UNID	1.010,50	1,00											1,00	1.010,50	-	498,14	498,14		
16.2.6		73783/005 SINAP/NACIONAL	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	498,14	1,00													1,00	498,14	-	498,14	
16.2.7		78613 SINAP/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXÕES; FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,27	18,60														18,60	209,53	209,53	
16.2.8		83416 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,33	51,20														51,20	273,04	273,04	
16.2.9		83417 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,58	28,00														28,00	100,38	100,38	
16.2.10		74331/001 SINAP/NACIONAL	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ. HOR=2,500MM E PROJ. VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	143,88	2,00														2,00	287,77	287,77	
16.2.11		72381 SINAP/NACIONAL	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	UNID	116,67	2,00														2,00	233,34	233,34	
16.2.12		72378 SINAP/NACIONAL	LAMPADA VAPOR METALICO 400W FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	131,55	2,00														2,00	263,10	263,10	
16.2.13		83399 SINAP/NACIONAL	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID	49,14	1,00														1,00	49,14	49,14	
16.3			<b>URBANIZAÇÃO</b>																		<b>2.963,43</b>	<b>2.963,43</b>	
16.3.1		73892/002 SINAP/NACIONAL	EXECUCAO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECANICO, ESPESURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,04	8,34														8,34	308,88	308,88	
16.3.2		74164/004 SINAP/NACIONAL	LÁSTRO DE BRITA (Espessura = 5 cm)	M²	104,95	4,07														4,07	427,14	427,14	
16.3.3		74431/002 SINAP/NACIONAL	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	43,80	39,00														39,00	1.708,13	1.708,13	
16.3.4		74100/003 SINAP/NACIONAL	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	259,64	2,00														2,00	519,28	519,28	
16.4			<b>MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA</b>																		<b>713,17</b>	<b>570,54</b>	<b>142,63</b>
16.4.1		18399/002 SINAP/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	UNID.	28,53	25,00														25,00	713,17	713,17	
16.5			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>																				
16.5.1			<b>ENTRADA</b>																				
16.5.1.1		CONEXÃO COM-COTÁGIO	TÊ REDUÇÃO DEFOFO x PBA 150 x 85	ud	266,29	1,00															23.782,59	23.782,59	
16.5.1.2		8846 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/PREDE AGUA DN 75/DE 85MM	m	12,40	1,00															7.616,49	7.616,49	
16.5.1.3		PANI SAINT GOBAIN - COTÁGIO DE	PEÇA INTERLIGAÇÃO FOFO x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	1,00															266,29	266,29	
16.5.1.4		PANI SAINT GOBAIN - COTÁGIO DE	PEÇA INTERLIGAÇÃO FOFO x PVC PBA - 80 x 75	ud	163,76	1,00															12,40	12,40	



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, SERRA E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**  
QUANTIDADE EXECUTADA - BMS

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM10			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA
16.5.1.5		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,70 m - DN 80	ud	593,96	1,00													593,96	
16.5.1.6		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	R23FCNG - DN 80	ud	405,93	1,00													405,93	
16.5.1.7		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 2,05 m - DN 80	ud	921,12	1,00													921,12	
16.5.1.8		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90IGS - DN 80	ud	160,35	1,00													160,35	
16.5.1.9		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 5,80 m - DN 80	ud	1.585,13	1,00													1.585,13	
16.5.1.10		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	TNATFLL = 4,75 m - DN 80	ud	1.689,38	1,00													1.689,38	
16.5.1.11		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	TOF L = 0,50 m - DN 80	ud	226,00	1,00													226,00	
16.5.1.12		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFLL = 2,20 m - DN 80	ud	1.148,97	1,00													1.148,97	
16.5.1.13		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90FF - DN 80	ud	176,17	2,00													352,34	
<b>16.5.2</b>			<b>SÁDIA REDE "B"</b>																<b>5.871,95</b>	
16.5.2.1		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	1,00													90,86	
16.5.2.2		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LIGS - DN 80	ud	163,76	1,00													163,76	
16.5.2.3		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,70 m - DN 80	ud	593,96	1,00													593,96	
16.5.2.4		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	R23FCNG - DN 80	ud	405,93	1,00													405,93	
16.5.2.5		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 2,05 m - DN 80	ud	921,12	1,00													921,12	
16.5.2.6		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90IGS - DN 80	ud	160,35	1,00													160,35	
16.5.2.7		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 5,80 m - DN 80	ud	1.585,13	1,00													1.585,13	
16.5.2.8		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	TNATFLL = 4,80 m - DN 80	ud	1.689,38	1,00													1.689,38	
16.5.2.9		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EPFAV - DN 80	ud	261,46	1,00													261,46	
<b>16.5.3</b>			<b>EXTRAVASOR/ESGOTO</b>																<b>9.105,33</b>	
16.5.3.1		9446 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM	m	12,40	6,00													74,40	
16.5.3.2		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	1,00													90,86	
16.5.3.3		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	LIGS - DN 80	ud	163,76	1,00													163,76	
16.5.3.4		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,70 m - DN 80	ud	593,96	1,00													593,96	
16.5.3.5		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	R23FCNG - DN 80	ud	405,93	1,00													405,93	
16.5.3.6		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,85 m - DN 80	ud	813,11	1,00													813,11	
16.5.3.7		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	C90IGS - DN 80	ud	160,35	1,00													160,35	
16.5.3.8		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 5,80 m - DN 80	ud	1.585,13	1,00													1.585,13	
16.5.3.9		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 3,05 m - DN 80	ud	1.168,99	1,00													1.168,99	
16.5.3.10		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	YFF - DN 80	ud	259,09	1,00													259,09	
16.5.3.11		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CA5FF - DN 80	ud	144,50	1,00													144,50	
16.5.3.12		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	R23FVNG - DN 80	ud	451,17	1,00													451,17	
16.5.3.13		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 0,80 m - DN 80	ud	821,81	1,00													821,81	
16.5.3.14		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EPP L = 0,35 m - DN 80	ud	160,43	1,00													160,43	
16.5.3.15		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 1,25 m - DN 80	ud	929,91	1,00													929,91	
16.5.3.16		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TOF = 0,50 m - DN 80	ud	226,00	1,00													226,00	
16.5.3.17		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 1,50 m - DN 80	ud	929,91	1,00													929,91	
16.5.3.18		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	RFF 100x80 mm - DN 80	ud	150,82	1,00													150,82	
<b>16.5.4</b>			<b>VENTILAÇÃO</b>																<b>512,77</b>	
16.5.4.1		PAMI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EPP L = 0,35 m - DN 80mm	ud	160,43	1,00													160,43	



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCO, SERRA DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS							TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7			BM8	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA
16.5.4.2		PAM SAINT GOBAIN - COTILHO 02	CSOFF - DN 80mm	ud	176,17	2,00									2,00		352,34	
16.5.5		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ARRUELAS	ud	1,57	25,00									25,00		39,25	
16.5.5.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 80	ud	1,57	25,00									25,00		39,25	
16.5.6		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS	ud	3,06	200,00									200,00		612,00	
16.5.6.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 16x80mm	ud	3,06	200,00									200,00		612,00	
17			ETAPA 6.3 - RESERVATÓRIO ELEVADO DE 30 M <sup>2</sup> - REL 02															
17.1			CONSTRUÇÃO CIVIL															
17.1.1		7946/016 SINAPI/NACIONAL	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M <sup>2</sup>	3,27	150,00		150,00									489,91	
17.1.2		7407/009 SINAPI/NACIONAL	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M <sup>2</sup>	4,35	21,24		21,24									92,40	
17.1.3		7947/010 SINAPI/NACIONAL	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M <sup>3</sup>	38,38	25,20		25,20									967,08	
17.1.4		518 SINAPI/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M <sup>3</sup>	271,30	0,24		0,24									65,11	
17.1.5		74157/004 SINAPI/NACIONAL	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M <sup>3</sup>	85,39	0,24		0,24									20,49	
17.1.6		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M <sup>3</sup>	2,07	21,42		21,42									44,27	
17.1.7		71294/001 SINAPI/COMPESA	REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHAO BASCULANTE, ATE 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M <sup>3</sup>	3,94	4,91		4,91									19,36	
17.1.8		7184/006 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M <sup>3</sup> , UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	M <sup>3</sup>	1.973,13	3,54		3,54									6.984,87	
17.1.9		7184/007 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M <sup>3</sup> , UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	M <sup>3</sup>	1.827,76	29,48		10,00	5,00						11,00		53.982,43	
17.1.10		74292/002 SINAPI/NACIONAL	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M <sup>2</sup> , VADOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAOTAS E CAP-C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPP.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M <sup>2</sup>	75,96	7,95											603,89	
17.1.11		74073/001 SINAPI/NACIONAL	ALCAPOA EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS	UNID.	80,86	1,00									1,00		80,86	
17.1.12		5085 SINAPI/INSUMO	CADEADO LATAO CROMADO H = 35MM / 5 PINOS / HASTE CROMADA H = 30MM	UNID.	15,29	1,00									1,00		15,29	
17.1.13		74194/001 SINAPI/NACIONAL	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	202,71	3,15									3,15		638,54	
17.1.14		7865 SINAPI/NACIONAL	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZINCO	M	52,93	15,90									15,90		841,63	
17.1.15		84882 SINAPI/NACIONAL	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2"	M	163,95	35,37									35,37		5.799,02	







OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIPI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS							SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)			
							BMT	BMZ	BMB	BM4	BM5	BM6	BM7		BMS	BM9	TOTAL BMS	PROJETO
17.5.1.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	R23FCNG DN 150 mm	ud	751,45	1,00										1,00	751,45	-
17.5.1.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	REF 150x80 mm	ud	261,04	1,00										1,00	261,04	-
17.5.1.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFP L = 2,25 m - DN 80mm	ud	921,12	1,00										1,00	921,12	-
17.5.1.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	C90IGS - DN 80mm	ud	160,35	1,00										1,00	160,35	-
17.5.1.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	TNATFP L = 5,80 m - DN 80mm	ud	1.585,13	1,00										1,00	1.585,13	-
17.5.1.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	TNATFLL = 5,80 m - DN 80mm	ud	1.813,00	1,00										1,00	1.813,00	-
17.5.1.9		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 07	TNATFLL = 3,15 m - DN 80mm	ud	1.168,99	1,00										1,00	1.168,99	-
17.5.1.10		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 08	TOF L = 0,50 m - DN 80mm	ud	226,00	1,00										1,00	226,00	-
17.5.1.11		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 09	TNATFLL = 3,00 m - DN 80mm	ud	1.257,09	1,00										1,00	1.257,09	-
17.5.1.12		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	C90FF - DN 80mm	ud	176,17	2,00										2,00	352,34	-
17.5.2			<b>SADA REDE - DN 80 mm</b>														<b>8.456,26</b>	<b>7.979,41</b>
17.5.2.1		1824 SINAPI/INSUMO	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA IE PB 90G DN 75 /DE 85MM	ud	32,58	2,00										1,00	65,16	32,58
17.5.2.2		9846 SINAPI/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM	m	12,40	3,85										2,00	47,74	24,80
17.5.2.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	R24BPCVKNG (EURO 24) - DN 75	ud	421,33	3,00										2,00	1.263,99	842,66
17.5.2.4		12943 SINAPI/INSUMO	CRUZETA PVC PBA JE BBBB DN 75/DE 85MM	ud	22,82	1,00										1,00	22,82	22,82
17.5.2.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	1,00										1,00	90,86	90,86
17.5.2.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 07	LIGS	ud	163,76	1,00										1,00	163,76	163,76
17.5.2.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 08	TNATFP L = 0,70 m	ud	593,96	1,00										1,00	593,96	593,96
17.5.2.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 09	R23FCNG	ud	405,93	1,00										1,00	405,93	405,93
17.5.2.9		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	TNATFP L = 2,00 m	ud	813,11	1,00										1,00	813,11	813,11
17.5.2.10		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	C90IGS	ud	160,35	1,00										1,00	160,35	160,35
17.5.2.11		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TNATFP L = 5,80 m	ud	1.585,13	1,00										1,00	1.585,13	1.585,13
17.5.2.12		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 5,80 m	ud	1.813,00	1,00										1,00	1.813,00	1.813,00
17.5.2.13		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	TNATFLL = 3,30 m	ud	1.168,99	1,00										1,00	1.168,99	1.168,99
17.5.2.14		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	EPFAV	ud	261,46	1,00										1,00	261,46	261,46
17.5.3			<b>EXTRAVASOR/ESGOTO 80 mm</b>														<b>11.135,20</b>	<b>11.122,80</b>
17.5.3.1		9846 SINAPI/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM	m	12,40	6,00										5,00	74,40	62,00
17.5.3.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	1,00										1,00	90,86	90,86
17.5.3.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 07	LIGS	ud	163,76	1,00										1,00	163,76	163,76
17.5.3.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 08	TNATFP L = 0,70 m	ud	593,96	1,00										1,00	593,96	593,96
17.5.3.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 09	R23FCNG	ud	405,93	1,00										1,00	405,93	405,93
17.5.3.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	TNATFP L = 1,90 m	ud	813,11	1,00										1,00	813,11	813,11
17.5.3.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	C90IGS	ud	160,35	1,00										1,00	160,35	160,35
17.5.3.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TNATFP L = 5,80 m	ud	1.585,13	1,00										1,00	1.585,13	1.585,13
17.5.3.9		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 5,80 m	ud	1.813,00	1,00										1,00	1.813,00	1.813,00
17.5.3.10		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 04	TNATFLL = 1,00 m	ud	821,81	1,00										1,00	821,81	821,81
17.5.3.11		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	YFF	ud	259,09	1,00										1,00	259,09	259,09
17.5.3.12		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	C45FF	ud	144,50	1,00										1,00	144,50	144,50
17.5.3.13		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 07	R23FVNG	ud	451,17	1,00										1,00	451,17	451,17



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE , SERRA DO CATOLÉ , SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										FINANCEIRO PREVISTO (R\$)			
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
17.5.3.14		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 1,30 m	ud	929,91	1,00												929,91	929,91	-
17.5.3.15		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EPPAV	ud	261,46	1,00												261,46	261,46	-
17.5.3.16		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 1,70 m	ud	1.040,97	1,00												1.040,97	1.040,97	-
17.5.3.17		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TOF = 0,50 m	ud	226,00	1,00												226,00	226,00	-
17.5.3.18		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFLL = 2,50 m	ud	1.148,97	1,00												1.148,97	1.148,97	-
17.5.3.19		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	RF 100x80 mm	ud	150,82	1,00												150,82	150,82	-
<b>17.5.4</b>			<b>VENTILAÇÃO 80 mm</b>																	
17.5.4.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EP L = 0,35 m	ud	160,43	1,00												160,43	160,43	-
17.5.4.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CSOFF	ud	176,17	2,00												352,34	352,34	-
<b>17.5.5</b>			<b>ARRUELAS</b>																	
17.5.5.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 80	ud	1,57	27,00												42,39	42,39	-
17.5.5.2		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 150	ud	2,50	2,00												5,00	5,00	-
<b>17.5.6</b>			<b>PARAFUSOS</b>																	
17.5.6.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 16x80mm	ud	3,06	216,00												660,96	660,96	-
17.5.6.2		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 20x90mm	ud	5,44	16,00												87,04	87,04	-
<b>18</b>			<b>ETAPA 8.5 - RESERVATÓRIO APOIADO DE 20 M³ - RAP 02/COMP 01</b>																	
<b>18.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>																	
18.1.1		7394/016 SINAPI/NACIONAL	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	3,27	100,00												326,60	326,60	-
18.1.2		7407/003 SINAPI/NACIONAL	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	9,08												39,50	39,50	-
18.1.3		79478 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	5,32												204,16	204,16	-
18.1.4		518 SINAPI/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M³	271,30	0,76												206,19	206,19	-
18.1.5		74157/004 SINAPI/NACIONAL	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M³	85,39	0,76												64,90	64,90	-
18.1.6		71597/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	1,84												3,80	3,80	-
18.1.7		71394/001 SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATE 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	4,52												17,82	17,82	-
18.1.8		71394/007 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPa, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M³, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	M³	1.827,76	10,12												18.496,95	18.496,95	-
18.1.9		74073/001 SINAPI/NACIONAL	ALÇAPAD EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS	UNID.	80,86	1,00												80,86	80,86	-
18.1.10		5085 SINAPI/INSUMO	CADEADO LATAD CROMADO H = 35MM / 5 PINOS / HASTE CROMADA H = 30MM	UNID.	15,29	1,00												15,29	15,29	-
18.1.11		74199/001 SINAPI/NACIONAL	ESCADADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	202,71	3,00												608,14	608,14	-

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA - PE  
 ASSINATURA  
 18.496,95



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (R\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BM	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM08			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA
18.1.12		87878 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014.	M²	3,13	32,52												32,52	101,65	101,65
18.1.13		87881 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA AGRÍCOLA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014.	M²	3,27	7,07												7,07	23,09	23,09
18.1.14		5888 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E-ZCM.	M²	33,37	46,66												46,66	1.557,27	1.557,27
18.1.15		78989/001 SINAPI/NACIONAL	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHACA, TRES DENAOS	M²	6,06	45,93												45,93	278,34	278,34
18.1.16		79865/010 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	5,92												5,92	271,29	271,29
18.1.17		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,46												5,46	11,28	11,28
18.1.18		83448 SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID	212,83	3,00												3,00	638,49	638,49
18.1.19		9540 SINAPI/NACIONAL	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UNID	1.010,50	1,00												1,00	1.010,50	1.010,50
18.1.20		73781/005 SINAPI/NACIONAL	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	498,14	1,00												1,00	498,14	498,14
18.1.21		73613 SINAPI/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,27	17,65												17,65	198,83	198,83
18.1.22		83418 SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,33	49,30												49,30	262,91	262,91
18.1.23		83417 SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,58	28,00												28,00	100,38	100,38
18.1.24		74231/001 SINAPI/NACIONAL	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ. HOR=2.500MM E PROJ. VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	143,88	2,00												2,00	287,77	287,77
18.1.25		72281 SINAPI/NACIONAL	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	UNID	116,67	2,00												2,00	233,34	233,34
18.1.26		72278 SINAPI/NACIONAL	LAMPADA VAPOR METALICO 400W FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	131,55	2,00												2,00	263,10	263,10
18.1.27		83389 SINAPI/NACIONAL	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID	49,14	1,00												1,00	49,14	49,14
18.1.28		73892/002 SINAPI/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,04	8,99												8,99	332,96	332,96

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
ASSINATURA  
PAC

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURUÍ, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, SERRA DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS							SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7		BMS	PROJETO
18.1.29		7416/004 SINAP/NACIONAL	LASTRO DE BRITA (espessura = 5 cm)	M²	104,95	3,91									410,34	410,34
18.1.30		7414/002 SINAP/NACIONAL	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 18X17	M	43,80	39,00									1.708,13	1.708,13
18.1.31		7450/001 SINAP/NACIONAL	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	259,64	2,00									519,28	519,28
18.1.32		79478 SINAP/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	9,11									349,61	349,61
18.1.33		73406 SINAP/NACIONAL	CONCRETO FCK=15MPA (12,5:3), INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,86	0,30									145,16	145,16
18.1.34		7134/002 SINAP/COMPESA	CONCRETO ARMADO FCK 20 MPa, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M³, COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANÇAMENTO).	M³	1.680,37	0,15									252,06	252,06
18.1.35		71297/001 SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,06									10,46	10,46
18.1.36		71294/001 SINAP/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	5,27									20,78	20,78
18.1.37		COMPOSIÇÃO (ARTIGO CODIGO 79982/001 SN)	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,48	12,75									388,61	388,61
18.1.38		87881 SINAP/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	25,50									83,28	83,28
18.1.39		5968 SINAP/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	10,50									350,44	350,44
18.1.40		18998/002 SINAP/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	UNID.	28,53	11,00									313,80	313,80
18.2			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>													
18.2.1			<b>ENTRADA 80 mm</b>													
18.2.1.1			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofa x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	1,00									11.906,47	11.906,47
18.2.1.2			LIGS	ud	163,76	1,00									4.252,20	4.252,20
18.2.1.3			TRATFP L = 1,00 m	ud	593,96	1,00									90,86	90,86
18.2.1.4			R23FCNG	ud	405,93	1,00									163,76	163,76
18.2.1.5			C90IGS	ud	593,96	1,00									593,96	593,96
18.2.1.6			TRATFP L = 0,85 m	ud	160,35	1,00									405,93	405,93
18.2.1.7			TRATFP L = 3,70 m	ud	1.245,40	1,00									593,96	593,96
18.2.1.8			C90FF	ud	176,17	1,00									160,35	160,35
18.2.1.9			TRATFP L = 0,60 m	ud	821,81	1,00									1.245,40	1.245,40
18.2.1.10			SAIDA 80 mm	ud	821,81	1,00									176,17	176,17
18.2.2			<b>SAIDA 80 mm</b>													
18.2.2.1			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofa x PVC PBA - 80 x 50	ud	86,04	1,00									821,81	821,81
18.2.2.2			LIGS	ud	163,76	1,00									3.147,19	3.147,19
18.2.2.3			TRATFP L = 1,00 m	ud	593,96	1,00									86,04	86,04
18.2.2.4			R23FCNG	ud	405,93	1,00									163,76	163,76
18.2.2.4			R23FCNG	ud	405,93	1,00									593,96	593,96
18.2.2.4			R23FCNG	ud	405,93	1,00									405,93	405,93





OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIÍRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO (R\$)
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BMS	BM9	TOTAL BMS				
19.1.11		7419/001 SINAPI/NACIONAL	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	202,71	3,00											3,00	608,14	608,14	
19.1.12		87978 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	32,52											32,52	101,65	101,65	
19.1.13		87861 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	7,07											7,07	23,09	23,09	
19.1.14		5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA) TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, F=2CM.	M²	33,37	46,66											46,66	1.557,27	1.557,27	
19.1.15		79989/001 SINAPI/NACIONAL	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRÊS DEMAROS	M²	6,06	45,93											45,93	278,34	278,34	
19.1.16		79865/001 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	5,92											5,92	271,29	271,29	
19.1.17		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,46											5,46	11,28	11,28	
19.1.18		83448 SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID	212,83	3,00											3,00	638,49	638,49	
19.1.19		9540 SINAPI/NACIONAL	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA SDA COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UNID	1.010,50	1,00											1,00	1.010,50	1.010,50	
19.1.20		79789/005 SINAPI/NACIONAL	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	498,14	1,00											1,00	498,14	498,14	
19.1.21		75613 SINAPI/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,27	17,65											17,65	198,83	198,83	
19.1.22		83418 SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,33	49,30											49,30	262,91	262,91	
19.1.23		83417 SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,58	28,00											28,00	100,38	100,38	
19.1.24		74231/001 SINAPI/NACIONAL	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2,500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	143,88	2,00											2,00	287,77	287,77	
19.1.25		72381 SINAPI/NACIONAL	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	UNID	116,67	2,00											2,00	233,34	233,34	
19.1.26		72278 SINAPI/NACIONAL	LAMPADA VAPOR METALICO 400W FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	131,55	2,00											2,00	263,10	263,10	
19.1.27		83399 SINAPI/NACIONAL	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID	49,14	1,00											1,00	49,14	49,14	

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE  
PÁG. \_\_\_\_\_  
ASSINATURA \_\_\_\_\_

OBJETO: PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0654/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURÉ, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, SERRA CARRANCO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										SAÍDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	TOTAL BMS			PROJETO
19.1.28		73892/002 SINAPI/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPa, TRACO 1:3:5 (CIMENTO/ÁREA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,04	8,99												332,96	332,96
19.1.29		74164/004 SINAPI/NACIONAL	LASTRO DE BRITA (Espessura = 5 cm)	M³	104,95	3,86												405,10	405,10
19.1.30		74143/002 SINAPI/NACIONAL	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	43,80	39,00												1.708,13	1.708,13
19.1.31		74100/001 SINAPI/NACIONAL	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	259,64	2,00												519,28	519,28
19.1.32		79478 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	12,15												466,27	466,27
19.1.33		73406 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FCk=15MPa (1:2:5:3) , INCLUSIVE PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,86	0,40												193,54	193,54
19.1.34		71341/002 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO FCk 20 MPa, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M³, COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANÇAMENTO).	M³	1.680,37	0,20												336,07	336,07
19.1.35		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	6,75												13,95	13,95
19.1.36		71294/001 SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE )	M³	3,94	7,02												27,67	27,67
19.1.37		COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73802/001 SN)	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,48	17,00												518,14	518,14
19.1.38		87861 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	34,00												111,05	111,05
19.1.39		5966 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E-ZCM.	M²	33,37	14,00												467,25	467,25
19.1.40		18399/002 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	UNID.	28,53	16,00												456,43	456,43
19.2			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>																
19.2.1			<b>ENTRADA 80 mm</b>																
19.2.1.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA . 80 x 50	ud	86,04	1,00												86,04	86,04
19.2.1.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LIGS	ud	163,76	1,00												163,76	163,76
19.2.1.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNA TFP L = 1,00 m	ud	593,96	1,00												593,96	593,96
19.2.1.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	R23FCNG	ud	405,93	1,00												405,93	405,93
19.2.1.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNA TFP L = 0,85 m	ud	593,96	1,00												593,96	593,96
19.2.1.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS01GS	ud	160,35	1,00												160,35	160,35
																		<b>15.148,56</b>	<b>15.148,56</b>
																		<b>4.247,38</b>	<b>4.247,38</b>



1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (R\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BMS1	BMS2	BMS3	BMS4	BMS5	BMS6	BMS7	BMS8	BMS9	PROJETO			EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
19.2.1.7	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 3,70 m	1,00	1.245,40	1,00												1.245,40	1.245,40		
19.2.1.8	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CSOFF	1,00	176,17	1,00												176,17	176,17		
19.2.1.9	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFP L = 0,60 m	1,00	821,81	1,00												821,81	821,81		
19.2.2		<b>SALDA 80 mm</b>															<b>6.263,85</b>	<b>6.263,85</b>		
19.2.2.1	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO FoFo x PVC PBA - 80 x 50	2,00	86,04	2,00												172,08	172,08		
19.2.2.2	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	LIGS	2,00	163,76	2,00												327,52	327,52		
19.2.2.3	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,65 m	2,00	593,96	2,00												1.187,92	1.187,92		
19.2.2.4	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 07	TFE	1,00	223,35	1,00												223,35	223,35		
19.2.2.5	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFP L = 1,00 m	1,00	821,81	1,00												821,81	821,81		
19.2.2.6	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	R23FCNG	2,00	405,93	2,00												811,86	811,86		
19.2.2.7	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFP L = 0,55 m	1,00	821,81	1,00												821,81	821,81		
19.2.2.8	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,75 m	1,00	593,96	1,00												593,96	593,96		
19.2.2.9	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90IGS	2,00	160,35	2,00												320,70	320,70		
19.2.2.10	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	TK9CL L = 0,85 m	1,00	388,88	1,00												388,88	388,88		
19.2.2.11	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,65 m	1,00	593,96	1,00												593,96	593,96		
19.2.3		<b>ESGOTO 80 mm</b>															<b>3.371,16</b>	<b>3.371,16</b>		
19.2.3.1	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO FoFo x PVC PBA - 80 x 75	1,00	90,86	1,00												90,86	90,86		
19.2.3.2	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LIGS	1,00	163,76	1,00												163,76	163,76		
19.2.3.3	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,00 m	1,00	593,96	1,00												593,96	593,96		
19.2.3.4	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	R23FCNG	1,00	405,93	1,00												405,93	405,93		
19.2.3.5	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,85 m	1,00	813,11	1,00												813,11	813,11		
19.2.3.6	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90IGS	2,00	160,35	2,00												320,70	320,70		
19.2.3.7	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	TK9CL L = 0,85 m	1,00	388,88	1,00												388,88	388,88		
19.2.3.8	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TNATFP L = 0,65 m	1,00	593,96	1,00												593,96	593,96		
19.2.4		<b>EXTRAVASOR 80 mm</b>															<b>336,60</b>	<b>336,60</b>		
19.2.4.1	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m	1,00	160,43	1,00												160,43	160,43		
19.2.4.2	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CSOFF	1,00	176,17	1,00												176,17	176,17		
19.2.5		<b>VENTILAÇÃO 80 mm</b>															<b>512,77</b>	<b>512,77</b>		
19.2.5.1	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m	1,00	160,43	1,00												160,43	160,43		
19.2.5.2	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CSOFF	2,00	176,17	2,00												352,34	352,34		
19.2.6		<b>ARRUELAS</b>															<b>25,12</b>	<b>25,12</b>		
19.2.6.1	HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 80	16,00	1,57	16,00												25,12	25,12		
19.2.7		<b>PARAFUSOS</b>															<b>391,68</b>	<b>391,68</b>		
19.2.7.1	HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 16x80mm	128,00	3,06	128,00												391,68	391,68		
20		<b>RESERVATÓRIO APOIADO DE 20 M³ - RAP 04/CP 03</b>															<b>42.636,27</b>	<b>42.636,27</b>		
20.1		<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>															<b>30.734,62</b>	<b>30.734,62</b>		
20.1.1	7948/005 SMAP/NACIONAL	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	3,27	100,00												316,60	316,60		
20.1.2	7407/003 SMAP/NACIONAL	LOGCAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALEITADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	9,08												39,50	39,50		



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIÍ MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BMS1	BMS2	BMS3	BMS4	BMS5	BMS6	BMS7	BMS8	BMS9	BMS10			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA
20.1.3	79478 SINAPI/NACIONAL	518	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	5,32											204,16	-	204,16	
20.1.4	74157/004 SINAPI/NACIONAL	DE	CONCRETO MAGRO 1:4-8 PREPARO	M³	271,30	0,76											206,19	-	206,19	
20.1.5	71297/001 SINAPI/COMPESA	DE	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACÕES	M³	85,39	0,76											64,90	-	64,90	
20.1.6	71297/001 SINAPI/COMPESA	DE	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	1,84											3,80	-	3,80	
20.1.7	71294/001 SINAPI/COMPESA	DE	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATE 1,0 KM INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE )	M³	3,94	4,52											17,82	-	17,82	
20.1.8	71341/007 SINAPI/COMPESA	DE	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO	M³	1.827,76	10,12											18.496,95	-	18.496,95	
20.1.9	74079/001 SINAPI/NACIONAL	DE	ALÇAPAO EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS	UNID.	80,86	1,00											80,86	-	80,86	
20.1.10	5085 SINAPI/INSUMO	DE	CADEADO LATAO CROMADO H = 35MM / 5 PINOS / HASTE CROMADA H = 30MM	UNID.	15,29	1,00											15,29	-	15,29	
20.1.11	74194/001 SINAPI/NACIONAL	DE	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1,1/2" 5 DEGRAUS	M	202,71	3,00											608,14	-	608,14	
20.1.12	87878 SINAPI/NACIONAL	DE	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	32,52											101,65	-	101,65	
20.1.13	87881 SINAPI/NACIONAL	DE	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM Rolo PARA TEXTURA AGRÍCOLA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	7,07											23,09	-	23,09	
20.1.14	5868 SINAPI/NACIONAL	DE	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	46,66											1.557,27	-	1.557,27	
20.1.15	73999/001 SINAPI/NACIONAL	DE	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	M²	6,06	45,93											278,34	-	278,34	
20.1.16	73865/010 SINAPI/NACIONAL	DE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ ESCORAMENTO	M³	45,83	5,92											271,29	-	271,29	
20.1.17	71297/001 SINAPI/COMPESA	DE	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,46											11,28	-	11,28	
20.1.18	83448 SINAPI/NACIONAL	DE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID	212,83	3,00											638,49	-	638,49	
20.1.19	9540 SINAPI/NACIONAL	DE	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UNID	1.010,50	1,00											1.010,50	-	1.010,50	
20.1.20	73783/005 SINAPI/NACIONAL	DE	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVAÇÃO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	498,14	1,00											498,14	-	498,14	
20.1.21	73613 SINAPI/NACIONAL	DE	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	11,27	17,65											198,83	-	198,83	



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BIM1	BIM2	BIM3	BIM4	BIM5	BIM6	BIM7	BIM8	BIM9	BIM10			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA
20.1.22		89418 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAÇÃO	M	5,33	49,30												262,91	-	262,91
20.1.23		89417 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAÇÃO	M	3,58	28,00												100,38	-	100,38
20.1.24		74231/001 SINAP/NACIONAL	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HRC=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAÇÃO	UNID	143,88	2,00												287,77	-	287,77
20.1.25		72381 SINAP/NACIONAL	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	UNID	116,67	2,00												233,34	-	233,34
20.1.26		72378 SINAP/NACIONAL	LAMPADA VAPOR METALICO 400W FORNECIMENTO E INSTALACAÇÃO	UNID	131,55	2,00												263,10	-	263,10
20.1.27		89399 SINAP/NACIONAL	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID	49,14	1,00												49,14	-	49,14
20.1.28		73892/002 SINAP/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,04	8,99												332,96	-	332,96
20.1.29		74154/004 SINAP/NACIONAL	LASTRO DE BRITA (Espessura = 5 cm)	M³	104,95	3,91												410,34	-	410,34
20.1.30		74148/002 SINAP/NACIONAL	CERCA COM MOLDORES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE ACO OVALADO 15X17	M	43,80	39,00												1.708,13	-	1.708,13
20.1.31		74100/001 SINAP/NACIONAL	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	259,64	2,00												519,28	-	519,28
20.1.32		79478 SINAP/NACIONAL	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	9,11												349,61	-	349,61
20.1.33		72408 SINAP/NACIONAL	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) - INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,86	0,30												145,16	-	145,16
20.1.34		71941/002 SINAP/COMPESA	CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MINIMO 350 KG/M³, COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANÇAMENTO).	M³	1.680,37	0,15												252,06	-	252,06
20.1.35		71397/001 SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,06												10,46	-	10,46
20.1.36		71394/001 SINAP/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	5,27												20,78	-	20,78
20.1.37		COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73982/001.9N)	ALVENARIA EM TUILO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,48	12,75												388,61	-	388,61





OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BMS	BM 09	TOTAL BM			
20.1.38		87881 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	25,50											83,28	83,28	
20.1.39		5868 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIAL), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	10,50											350,44	350,44	
20.1.40		18389/002 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	UNID.	28,53	11,00											313,80	313,80	
<b>20.2</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>																
<b>20.2.1</b>			<b>ENTRADA 80 mm</b>																
20.2.1.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO FoFo x PVC PBA - 80 x 50	ud	86,04	1,00											86,04	86,04	
20.2.1.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LIGS	ud	163,76	1,00											163,76	163,76	
20.2.1.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,00 m	ud	593,96	1,00											593,96	593,96	
20.2.1.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	R23FCNG	ud	405,93	1,00											405,93	405,93	
20.2.1.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,85 m	ud	593,96	1,00											593,96	593,96	
20.2.1.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90IGS	ud	160,35	1,00											160,35	160,35	
20.2.1.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 3,70 m	ud	1.245,40	1,00											1.245,40	1.245,40	
20.2.1.9		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90OFF	ud	176,17	1,00											176,17	176,17	
20.2.1.10		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TNATFP L = 0,60 m	ud	821,81	1,00											821,81	821,81	
<b>20.2.2</b>			<b>SAÍDA 80 mm</b>																
20.2.2.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO FoFo x PVC PBA - 80 x 50	ud	86,04	1,00											86,04	86,04	
20.2.2.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LIGS	ud	163,76	1,00											163,76	163,76	
20.2.2.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,00 m	ud	593,96	1,00											593,96	593,96	
20.2.2.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	R23FCNG	ud	405,93	1,00											405,93	405,93	
20.2.2.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,75 m	ud	593,96	1,00											593,96	593,96	
20.2.2.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90IGS	ud	160,35	2,00											320,70	320,70	
20.2.2.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	T9CCL L = 0,85 m	ud	388,88	1,00											388,88	388,88	
20.2.2.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,65 m	ud	593,96	1,00											593,96	593,96	
<b>20.2.3</b>			<b>ESGOTO 80 mm</b>																
20.2.3.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05	PEÇA INTERLIGAÇÃO FoFo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	1,00											90,86	90,86	
20.2.3.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LIGS	ud	163,76	1,00											163,76	163,76	
20.2.3.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,00 m	ud	593,96	1,00											593,96	593,96	
20.2.3.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	R23FCNG	ud	405,93	1,00											405,93	405,93	
20.2.3.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,85 m	ud	813,11	1,00											813,11	813,11	
20.2.3.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90IGS	ud	160,35	2,00											320,70	320,70	
20.2.3.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	T9CCL L = 0,85 m	ud	388,88	1,00											388,88	388,88	
20.2.3.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	TNATFP L = 0,65 m	ud	593,96	1,00											593,96	593,96	
<b>20.2.4</b>			<b>EXTRASOR 80 mm</b>																
20.2.4.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m	ud	160,43	1,00											160,43	160,43	
20.2.4.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90OFF	ud	176,17	1,00											176,17	176,17	
<b>20.2.5</b>			<b>VENTILAÇÃO 80 mm</b>																
20.2.5.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m	ud	160,43	1,00											160,43	160,43	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, SERRA DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										FINANCEIRO PREVISTO (R\$)			
							BM1	BM2	BMS	BM4	BMS	BM5	BM6	BM7	BMS	BM9	TOTAL BM	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA
20.2.5.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	COIFF	ud	176,17	2,00											2,00	352,34	352,34	
20.2.6		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ARRUELAS															17,27	17,27	17,27
20.2.6.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 80	ud	1,57	11,00											11,00	17,27	17,27	17,27
20.2.7			PARAFUSOS															269,28	269,28	269,28
20.2.7.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 16x80mm	ud	3,06	88,00											88,00	269,28	269,28	269,28
21			ETAPA 6.8 - RESERVATÓRIO APOIADO DE 25 M³ - RAP 05/CGP 04															45.921,35	45.921,35	45.921,35
21.1			CONSTRUÇÃO CIVIL															33.868,27	33.868,27	33.868,27
21.1.1	79948/016 SINAP/NACIONAL		LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	3,27	100,00											100,00	326,60	326,60	326,60
21.1.2	74077/003 SINAP/NACIONAL		LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	11,95											11,95	51,99	51,99	51,99
21.1.3	79478 SINAP/NACIONAL		ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	6,60											6,60	253,28	253,28	253,28
21.1.4	518 SINAP/COMPESA		CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M³	271,30	0,94											0,94	255,02	255,02	255,02
21.1.5	74157/004 SINAP/NACIONAL		LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M³	85,39	0,94											0,94	80,27	80,27	80,27
21.1.6	71297/001 SINAP/COMPESA		REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	2,08											2,08	4,30	4,30	4,30
21.1.7	71294/001 SINAP/COMPESA		REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHAO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIO NO CORTE)	M³	3,94	5,88											5,88	23,18	23,18	23,18
21.1.8	71341/007 SINAP/COMPESA		CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E ESTACOES DE TRATAMENTO	M³	1.827,76	11,62											11,62	21.238,60	21.238,60	21.238,60
21.1.9	74073/001 SINAP/NACIONAL		ALCAPAO EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS	UNID.	80,86	1,00											1,00	80,86	80,86	80,86
21.1.10	5085 SINAP/INSUMO		CADEADO LATAO CROMADO H = 35MM / 5 PINOS / HASTE CROMADA H = 30MM	UNID.	15,29	1,00											1,00	15,29	15,29	15,29
21.1.11	74194/001 SINAP/NACIONAL		ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	202,71	3,05											3,05	618,27	618,27	618,27
21.1.12	61878 SINAP/NACIONAL		CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,13	35,19											35,19	109,99	109,99	109,99
21.1.13	67881 SINAP/NACIONAL		CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSAO POLIMERICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	9,62											9,62	31,42	31,42	31,42
21.1.14	5968 SINAP/NACIONAL		IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=ZCM.	M²	33,37	54,43											54,43	1.816,60	1.816,60	1.816,60
21.1.15	73889/001 SINAP/NACIONAL		PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAO	M²	6,06	51,16											51,16	310,03	310,03	310,03



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUHO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (R\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM09			PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA
21.1.16		7396/010 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	5,92												5,92	271,29	271,29
21.1.17		71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,46												5,46	11,28	11,28
21.1.18		83448 SINAPI/NACIONAL	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID	212,83	3,00												3,00	638,49	638,49
21.1.19		9540 SINAPI/NACIONAL	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UNID	1.010,50	1,00												1,00	1.010,50	1.010,50
21.1.20		73783/005 SINAPI/NACIONAL	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	498,14	1,00												1,00	498,14	498,14
21.1.21		73613 SINAPI/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,27	17,65												17,65	198,83	198,83
21.1.22		83418 SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,33	49,30												49,30	262,91	262,91
21.1.23		83417 SINAPI/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,58	28,00												28,00	100,38	100,38
21.1.24		74237/001 SINAPI/NACIONAL	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	143,88	2,00												2,00	287,77	287,77
21.1.25		72281 SINAPI/NACIONAL	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/800W	UNID	116,67	2,00												2,00	233,34	233,34
21.1.26		72278 SINAPI/NACIONAL	LAMPADA VAPOR METALICO 400W FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	131,55	2,00												2,00	263,10	263,10
21.1.27		83399 SINAPI/NACIONAL	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID	49,14	1,00												1,00	49,14	49,14
21.1.28		73982/002 SINAPI/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,04	9,46												9,46	350,37	350,37
21.1.29		74154/004 SINAPI/NACIONAL	LASTRO DE BRITA (espessura = 5 cm)	M³	104,95	3,74												3,74	392,50	392,50
21.1.30		74143/002 SINAPI/NACIONAL	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	43,80	39,00												39,00	1.708,13	1.708,13
21.1.31		74100/001 SINAPI/NACIONAL	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	259,64	2,00												2,00	519,28	519,28
21.1.32		79478 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	9,11												9,11	349,61	349,61
21.1.33		73408 SINAPI/NACIONAL	CONCRETO FC=15MPA (1:2,5:3) , INCLUSIVE PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,86	0,30												0,30	145,16	145,16



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUJO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO	
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM09							
21.1.34		7194/002 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M³, COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANÇAMENTO).	M²	1.680,37	0,15														0,15	252,06		252,06
21.1.35		7197/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,06														5,06	10,46		10,46
21.1.36		7199/001 SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	5,27														5,27	20,78		20,78
21.1.37		COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 7982/001 SN)	ALVENARIA EM TUOLO CERAMICO FLURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M²	30,48	12,75														12,75	388,61		388,61
21.1.38		87681 SINAPI/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	25,50														25,50	83,28		83,28
21.1.39		5968 SINAPI/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	10,50														10,50	350,44		350,44
21.1.40		1889/002 SINAPI/COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	UNID.	28,53	9,00														9,00	256,74		256,74
21.2			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>																				
21.2.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 08	ENTRADA 80 mm	ud	86,04	1,00															12.053,08		12.053,08
21.2.1.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 08	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 50	ud	86,04	1,00															4.139,29		4.139,29
21.2.1.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 08	LUGS	ud	163,76	1,00															86,04		86,04
21.2.1.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,00 m	ud	593,96	1,00															163,76		163,76
21.2.1.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	R23FCNG	ud	405,93	1,00															593,96		593,96
21.2.1.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,85 m	ud	593,96	1,00															405,93		405,93
21.2.1.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90UGS	ud	160,35	1,00															593,96		593,96
21.2.1.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 3,45 m	ud	1.137,31	1,00															160,35		160,35
21.2.1.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90OFF	ud	176,17	1,00															1.137,31		1.137,31
21.2.1.9		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 03	TNATFP L = 0,60 m	ud	821,81	1,00															176,17		176,17
21.2.2			<b>SALDA 100 mm</b>																		821,81		821,81
21.2.2.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 08	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 100 x 100	ud	103,26	1,00															3.455,47		3.455,47
21.2.2.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LUGS	ud	185,43	1,00															103,26		103,26
21.2.2.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,00 m	ud	662,45	1,00															185,43		185,43
21.2.2.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 10	R23FCNG	ud	474,71	1,00															662,45		662,45
21.2.2.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,75 m	ud	662,45	1,00															474,71		474,71
21.2.2.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	C90UGS	ud	157,92	2,00															662,45		662,45
21.2.2.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	TN9CL L = 0,85 m	ud	388,88	1,00															157,92		157,92
21.2.2.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,65 m	ud	662,45	1,00															388,88		388,88
21.2.3			<b>ESGOTO 80 mm</b>																		662,45		662,45
21.2.3.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 08	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	1,00															3.371,16		3.371,16



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0654/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITADA**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SAÍDA A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	BM10					
21.2.3.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	LUGS	ud	163,76	1,00												1,00	163,76	163,76	
21.2.3.3		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,00 m	ud	593,96	1,00												1,00	593,96	593,96	
21.2.3.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	R2F-CNG	ud	405,93	1,00												1,00	405,93	405,93	
21.2.3.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 1,85 m	ud	813,11	1,00												1,00	813,11	813,11	
21.2.3.6		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS00GS	ud	160,35	2,00												2,00	320,70	320,70	
21.2.3.7		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06	TKSCL L = 0,85 m	ud	388,88	1,00												1,00	388,88	388,88	
21.2.3.8		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01	TNATFP L = 0,65 m	ud	593,96	1,00												1,00	593,96	593,96	
21.2.4		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EXTRAVASOR 80 mm	ud	-	-												-	-	-	
21.2.4.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m	ud	160,43	1,00												1,00	160,43	160,43	
21.2.4.2		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS00FF	ud	176,17	1,00												1,00	176,17	176,17	
21.2.5		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	VENTILAÇÃO 80 mm	ud	-	-												-	-	-	
21.2.5.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	EFP L = 0,35 m	ud	160,43	1,00												1,00	160,43	160,43	
21.2.5.1		PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02	CS00FF	ud	176,17	2,00												2,00	352,34	352,34	
21.2.6		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ARRUELAS	ud	-	-												-	-	-	
21.2.6.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 80	ud	1,57	9,00												9,00	14,13	14,13	
21.2.6.2		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	ABMF DN 100	ud	1,67	2,00												2,00	3,34	3,34	
21.2.7		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS	ud	-	-												-	-	-	
21.2.7.1		HIDRAMACO - COTAÇÃO 01	PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR 7675 PARA FLANGES 16x80mm	ud	3,06	72,00												72,00	220,32	220,32	
22			ETAPA 6.9 - CAIXA DE QUEBRA DE PRESSÃO 05 M³			8,00												8,00	362.596,00	362.596,00	
22.1			CONSTRUÇÃO CIVIL																		
22.1.1		7949/016 SINAPI/NAACIONAL	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	3,27	100,00												100,00	326,60	326,60	
22.1.2		74077/003 SINAPI/NAACIONAL	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M²	4,35	4,91												4,91	21,36	21,36	
22.1.3		79478 SINAPI/NAACIONAL	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	12,03												12,03	461,66	461,66	
22.1.4		518 SINAPI/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO	M³	271,30	0,48												0,48	130,22	130,22	
22.1.5		74857/004 SINAPI/NAACIONAL	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M³	85,39	0,48												0,48	40,99	40,99	
22.1.6		71397/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,41												5,41	11,18	11,18	
22.1.7		71284/001 SINAPI/COMPESA	REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATE 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	8,61												8,61	33,94	33,94	
22.1.8		71841/007 SINAPI/COMPESA	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVIATORIOS DE AGUA E ESTACOS DE TRATAMENTO	M³	1.827,76	7,47													7,47	13.653,38	13.653,38
22.1.11		74194/001 SINAPI/NAACIONAL	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	202,71	2,45												2,45	496,64	496,64	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MIJUNDURI, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUJO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
							BMS1	BMS2	BMS3	BMS4	BMS5	BMS6	BMS7	BMS8	BMS9	BMS10					
22.1.12		87878 SINAP/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M²	3,13	15,07												47,10	-	47,10	
22.1.13		87881 SINAP/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M²	3,27	3,14												10,26	-	10,26	
22.1.14		5988 SINAP/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA). TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, F=2CM.	M²	33,37	21,35												712,55	-	712,55	
22.1.15		7999/001 SINAP/NACIONAL	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMEOS	M²	6,06	24,45												148,17	-	148,17	
22.1.16		7986/002 SINAP/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	5,92												271,29	-	271,29	
22.1.17		71297/001 SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	5,46												11,28	-	11,28	
22.1.18		83448 SINAP/NACIONAL	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID	212,83	3,00												638,49	-	638,49	
22.1.19		9540 SINAP/NACIONAL	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UNID	1.010,50	1,00												1.010,50	-	1.010,50	
22.1.20		75783/005 SINAP/NACIONAL	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=7M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	498,14	1,00												498,14	-	498,14	
22.1.21		78413 SINAP/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,27	17,65												198,83	-	198,83	
22.1.22		83418 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	5,33	49,30												262,91	-	262,91	
22.1.23		83417 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,58	28,00												100,38	-	100,38	
22.1.24		74231/001 SINAP/NACIONAL	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2,500MM E PROJ VERT= 2,200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	143,88	2,00												287,77	-	287,77	
22.1.25		72281 SINAP/NACIONAL	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	UNID	116,67	2,00												233,34	-	233,34	
22.1.26		72278 SINAP/NACIONAL	LAMPADA VAPOR METALICO 400W FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	131,55	2,00												263,10	-	263,10	
22.1.27		83999 SINAP/NACIONAL	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID	49,14	1,00												49,14	-	49,14	
22.1.28		78862/002 SINAP/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPa, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	37,04	7,96												294,81	-	294,81	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										FINANCEIRO PREVISTO (R\$)		
							BMI	BMZ	BMS	BMA	BMS	BM6	BM7	BMS	BM9	TOTAL BMS	EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	
22.1.29	7414/004 SINAPI/NACIONAL		LASTRO DE BRITA (Espessura = 5 cm)	M³	104,95	4,23											4,23	443,93	443,93
22.1.30	7414/002 SINAPI/NACIONAL		CERCA COM MOUREOS DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M	43,80	39,00											39,00	1.708,13	1.708,13
22.1.31	7414/001 SINAPI/NACIONAL		PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	259,64	2,00											2,00	519,28	519,28
22.1.32	79478 SINAPI/NACIONAL		ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M³	38,38	4,22											4,22	161,95	161,95
22.1.33	79406 SINAPI/NACIONAL		CONCRETO FCK=15MPA (1,2,5,3) - INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	M³	483,86	0,18											0,18	87,09	87,09
22.1.34	7134/002 SINAPI/COMPESA		CONCRETO ARMADO FCK 20 MPa, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M³, COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANCAMENTO).	M³	1.680,37	0,09											0,09	151,23	151,23
22.1.35	71097/001 SINAPI/COMPESA		REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	2,03											2,03	4,20	4,20
22.1.36	71394/001 SINAPI/COMPESA		REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	2,85											2,85	11,24	11,24
22.1.37	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 79982/001.SN)		ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 ( CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M³	30,48	6,37											6,37	194,15	194,15
22.1.38	87881 SINAPI/NACIONAL		CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM Rolo PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M²	3,27	12,74											12,74	41,61	41,61
22.1.39	5968 SINAPI/NACIONAL		IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA) TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	M²	33,37	5,59											5,59	186,57	186,57
22.1.40	18999/002 SINAPI/COMPESA		MONTAGEM DE JUNTA FLANGEDA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM	UNID.	28,53	10,00											10,00	285,27	285,27
22.1.41	18999/015 SINAPI/COMPESA		MONTAGEM DE JUNTA FLANGEDA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 800MM	UNID.	435,01	1,00											1,00	435,01	435,01
22.2			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>																
22.2.1			<b>ENTRADA 80 mm</b>																
22.2.1.1	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 05		PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofa x PVC PBA - 80 x 50	UNID.	85,04	1,00											1,00	86,04	86,04
22.2.1.2	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02		LIGS	UNID.	163,76	1,00											1,00	163,76	163,76
22.2.1.3	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 06		T99CL L = 1,00 m	UNID.	388,88	1,00											1,00	388,88	388,88
22.2.1.4	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02		C90UGS	UNID.	160,35	1,00											1,00	160,35	160,35
22.2.1.5	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01		TNATFP L = 1,65 m	UNID.	813,11	1,00											1,00	813,11	813,11
22.2.1.6	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 01		C90OFF	UNID.	176,17	2,00											2,00	352,34	352,34
22.2.1.7	PAM SAINT GOBAIN - COTAÇÃO 02		TOFAV L = 0,70 m	UNID.	301,98	1,00											1,00	301,98	301,98
22.2.1.8	HIDRAMACO COTAÇÃO 01		VÁLVULA BORBOLETA COM BOIA	UNID.	2.711,38	1,00											1,00	2.711,38	2.711,38
					<b>20.880,80</b>												<b>20.880,80</b>		
					<b>4.977,84</b>												<b>4.977,84</b>		
																	86,04	86,04	
																	163,76	163,76	
																	388,88	388,88	
																	160,35	160,35	
																	813,11	813,11	
																	352,34	352,34	
																	301,98	301,98	
																	2.711,38	2.711,38	







**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATÓLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										FINANCEIRO PREVISTO (R\$)						
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9	TOTAL BM	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO			
23.1.7	71297/001 SINAPI/COMPESA	71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	7.435,79												7.435,79	-	15.368,26	15.368,26	-	
23.1.9	71294/001 SINAPI/COMPESA	71294/001 SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	1.192,28												1.192,28	-	4.700,23	4.700,23	-	-
23.1.10	8844 SINAPI/INSUMJO	8844 SINAPI/INSUMJO	TUBO PVC PBA 12 IE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	6,08	13.527,01												13.527,01	-	82.180,05	82.180,05	-	-
23.1.11	73888/001 SINAPI/NACIONAL	73888/001 SINAPI/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA.	M	1,35	13.527,01												13.527,01	-	18.293,22	18.293,22	-	-
23.1.12	1206 SINAPI/INSUMJO	1206 SINAPI/INSUMJO	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	UNID.	3,61	3,00												3,00	-	10,83	10,83	-	-
23.1.14	1846 SINAPI/INSUMJO	1846 SINAPI/INSUMJO	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50/DE 60MM	UNID.	7,78	1,00												1,00	-	7,78	7,78	-	-
23.1.15	7048 SINAPI/INSUMJO	7048 SINAPI/INSUMJO	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G 888 DN 50/ DE 60MM	UNID.	6,32	2,00												2,00	-	12,64	12,64	-	-
23.1.17	18459/001 SINAPI/COMPESA	18459/001 SINAPI/COMPESA	TESTE DE REDE DE AGUA	M	1,35	13.527,01												13.527,01	-	18.293,22	18.293,22	-	18.293,22
23.1.18	73882 SINAPI/NACIONAL	73882 SINAPI/NACIONAL	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA	M	1,00	13.527,01												13.527,01	-	13.461,05	13.461,05	-	13.461,05
23.1.19	18377/001 SINAPI/COMPESA	18377/001 SINAPI/COMPESA	SINALIZACAO ABERTA S/ ILUMINACAO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPACADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRAO COMPESA	M	3,04	2.705,40												2.705,40	-	8.214,69	8.214,69	-	-
24			<b>ETAPA 7.2 - REDE DE DISTRIBUICAO - RAMAL "B"</b>																				
24.1			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>																				
24.1.1	18398/003 SINAPI/COMPESA	18398/003 SINAPI/COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS	M	1,07	18.064,32												18.064,32	-	463.941,42	210.232,14	253.709,28	253.709,28
24.1.2	73855/000 SINAPI/NACIONAL	73855/000 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	1.115,47												1.115,47	-	463.941,42	210.232,14	253.709,28	253.709,28
24.1.3	3061 SINAPI/NACIONAL	3061 SINAPI/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROSCAN ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M³	5,50	10.039,25												10.039,25	-	19.359,08	9.645,05	9.713,98	9.713,98
24.1.4	73948 SINAPI/NACIONAL	73948 SINAPI/NACIONAL	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPÍEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.	M²	103,81	1.174,18												1.174,18	-	19.359,08	9.645,05	9.713,98	9.713,98
24.1.5	71297/001 SINAPI/COMPESA	71297/001 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	9.929,96												9.929,96	-	19.359,08	9.645,05	9.713,98	9.713,98
24.1.6	71294/001 SINAPI/COMPESA	71294/001 SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	1.592,19												1.592,19	-	19.359,08	9.645,05	9.713,98	9.713,98
24.1.7	8844 SINAPI/INSUMJO	8844 SINAPI/INSUMJO	TUBO PVC PBA 12 IE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	6,08	15.699,06												15.699,06	-	19.359,08	9.645,05	9.713,98	9.713,98
24.1.8	12599 SINAPI/INSUMJO	12599 SINAPI/INSUMJO	TUBO PVC PBA 15 IE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	7,15	2.365,26												2.365,26	-	19.359,08	9.645,05	9.713,98	9.713,98
24.1.9	73888/001 SINAPI/NACIONAL	73888/001 SINAPI/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA.	M	1,32	18.064,32												18.064,32	-	19.359,08	9.645,05	9.713,98	9.713,98
24.1.10	1206 SINAPI/INSUMJO	1206 SINAPI/INSUMJO	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	UNID.	3,61	5,00												5,00	-	18,05	18,05	-	-
24.1.11	10865 SINAPI/INSUMJO	10865 SINAPI/INSUMJO	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA 888 DN 50/DE 60 MM	UNID.	12,64	1,00												1,00	-	12,64	12,64	-	-
24.1.12	1831 SINAPI/INSUMJO	1831 SINAPI/INSUMJO	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50/ DE 60MM	UNID.	9,54	1,00												1,00	-	9,54	9,54	-	-



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)
							BMS1	BMS2	BMS3	BMS4	BMS5	BMS6	BMS7	BMS8	BMS9	BMS10				
24.1.13		1725 SINAP/INSUMO	CRUZETA PVC PBA EB 183 JE 88BB DN 50/DE 60MM	UNID.	9,36	1,00											9,36	9,36	9,36	
24.1.14		7046 SINAP/INSUMO	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G 88B DN 50/ DE 60MM	UNID.	6,33	1,00											6,33	6,33	6,33	
24.1.15		1845/001 SINAP/COMPESA	TESTE DE REDE DE AGUA	M	1,35	18.064,32											18.064,32	18.064,32	24.429,25	
24.1.16		7365 SINAP/REGIONAL	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA	M	1,00	18.064,32											18.064,32	18.064,32	17.976,24	
24.1.17		1837/001 SINAP/COMPESA	SINALIZACAO ABERTA S/ ILUMINACAO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPACADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRAO COMPESA	M	3,04	3.612,86											3.612,86	3.612,86	17.976,24	
25			<b>ETAPA 7.3 - REDE DE DISTRIBUICAO - RAMAL "C"</b>																	5.465,53
25.1			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>																	914.551,48
25.1.1		18139/003 SINAP/COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS	M	1,07	31.092,38											31.092,38	31.092,38	33.320,83	33.320,83
25.1.2		18346/001 SINAP/COMPESA	ESCAVAÇÃO DE VALAS EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) ATÉ 2,0M DE PROFUNDIDADE COM EXPLOSIVOS, INCLUSIVE ABATIMENTO	M³	127,18	39,31											39,31	39,31	4.999,62	4.999,62
25.1.3		72915 SINAP/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA.ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M³	10,61	746,91											746,91	746,91	7.928,19	7.928,19
25.1.4		7385/010 SINAP/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	1.886,94											1.886,94	1.886,94	86.472,30	86.472,30
25.1.5		3061 SINAP/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT /RETROSCAV ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M³	5,50	16.982,45											16.982,45	16.982,45	93.381,36	93.381,36
25.1.6		72948 SINAP/NACIONAL	PARALELEPÍEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.	M³	103,81	2.048,93											2.048,93	2.048,93	212.703,21	212.703,21
25.1.7		71297/001 SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	17.485,57											17.485,57	17.485,57	36.139,11	36.139,11
25.1.9		71294/001 SINAP/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	2.821,05											2.821,05	2.821,05	11.121,21	11.121,21
25.1.10		9844 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	6,08	19.672,52											19.672,52	19.672,52	119.515,60	119.515,60
25.1.11		12809 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 20 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	M	9,07	1.968,26											1.968,26	1.968,26	17.852,12	17.852,12
25.1.12		73885/001 SINAP/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA.	M	1,35	21.640,78											21.640,78	21.640,78	29.265,87	29.265,87
25.1.13		9846 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM	M	12,40	3.971,60											3.971,60	3.971,60	49.264,23	49.264,23
25.1.14		12611 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 20 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM	M	18,05	3.800,00											3.800,00	3.800,00	68.600,82	68.600,82
25.1.15		73885/002 SINAP/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA.	M	1,81	7.771,60											7.771,60	7.771,60	14.079,31	14.079,31
25.1.16		9847 SINAP/INSUMO	TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 100/DE 110 MM	M	20,04	1.660,00											1.660,00	1.660,00	33.266,40	33.266,40
25.1.17		73885/003 SINAP/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA.	M	2,27	1.660,00											1.660,00	1.660,00	3.769,73	3.769,73



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARIANCUDO, DISTRITO DE CARIIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**1 - SERVIÇOS EXECUTADOS - BOLETINS DE MEDIÇÃO CONSOLIDADOS - PREÇOS LICITAÇÃO**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO LICITADO (R\$)	PROJETO	QUANTIDADE EXECUTADA - BMS										TOTAL BMS	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO	PROJETO	EXECUTADA / MEDIDA	FINANCEIRO PREVISTO (R\$)	SALDO A EXECUTAR DO PROJETO
							BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8	BM9							
25.1.18		9828 SINAP/INSUMO	TUBO PVC DEFOFO, IE, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	40,82	20,00													20,00	816,40	816,40	20,00
25.1.19		7889/004 SINAP/NACIONAL	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PREV) - PARA AGUA.	M	2,73	20,00													20,00	54,60	54,60	20,00
25.1.20		1208 SINAP/INSUMO	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	UNID.	3,61	6,00													6,00	21,66	21,66	6,00
25.1.21		1085 SINAP/INSUMO	JUNCAO PVC PBA NBR 10251 P/ REDE AGUA BBB DN 50/DE 60 MM	UNID.	12,64	1,00													1,00	12,64	12,64	1,00
25.1.22		7048 SINAP/INSUMO	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 906 BBB DN 50/ DE 60MM	UNID.	6,32	4,00													4,00	25,28	25,28	4,00
25.1.23		1831 SINAP/INSUMO	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50/DE 60MM	UNID.	9,54	2,00													2,00	19,08	19,08	2,00
25.1.24		1845 SINAP/INSUMO	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50/DE 60MM	UNID.	7,78	1,00													1,00	7,78	7,78	1,00
25.1.25		20327 SINAP/INSUMO	REDUCAO PVC PBA JE PB P/REDE AGUA DN 75 X 50/DE 85 X 60MM	UNID.	6,05	2,00													2,00	12,10	12,10	2,00
25.1.26		7088 SINAP/INSUMO	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 906 BBB DN 75/ DE 85MM	UNID.	15,86	2,00													2,00	31,72	31,72	2,00
25.1.27		1845/001 SINAP/COMPESA	TESTE DE REDE DE AGUA	M	1,35	31.092,38													31.092,38	42.047,72	42.047,72	31.092,38
25.1.28		7802 SINAP/INTEGRAL	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA	M	1,00	31.092,38													31.092,38	30.940,77	30.940,77	31.092,38
25.1.29		1837/001 SINAP/COMPESA	SINALIZACAO ABERTA S/ ILUMINACAO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPACADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRAO COMPESA	M	3,04	6.218,48													6.218,48	18.881,82	18.881,82	6.218,48
26			ETAPA 7.4 - REDE DE DISTRIBUICAO "CARIIRIMIRIM"																			
26.1			CONSTRUÇÃO CIVIL																			
26.1.1	18139/005	SINAP/COMPESA	LOCACAO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUICAO OU ADUTORA EM ÁREA URBANA COM UTILIZACAO DE CAL	M	1,11	7.308,00													7.308,00	8.111,49	8.111,49	7.308,00
26.1.2	6804/001	SINAP/COMPESA	DEMOLICAO MANUAL DE PAVIMENTACAO EM PARALELEPÍEDOS C/ REAPROVETAMENTO	M²	7,63	5.846,40													5.846,40	44.603,85	44.603,85	5.846,40
26.1.3	18421/001	SINAP/COMPESA	DEMOLICAO MECANICA DE PAVIMENTACAO ASFALTICA C/ UTILIZACAO COM UTILIZACAO DE MARTELETE PNEUMATICO	M²	3,02	1.607,76													1.607,76	4.861,30	4.861,30	1.607,76
26.1.4	18346/001	SINAP/COMPESA	ESCAVACAO DE VALAS EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) ATE 2,0M DE PROFUNDIDADE COM EXPLOSIVOS, INCLUSIVE ABAFAMENTO	M³	127,18	22,74													22,74	2.892,18	2.892,18	22,74
26.1.5	7915	SINAP/NACIONAL	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADORA HIDRAULICA	M³	10,61	432,14													432,14	4.587,02	4.587,02	432,14
26.1.6	7985/010	SINAP/NACIONAL	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M³	45,83	409,40													409,40	18.761,47	18.761,47	409,40
26.1.7	3061	SINAP/NACIONAL	ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROSCAV ATE 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	M³	5,50	3.684,56													3.684,56	20.260,28	20.260,28	3.684,56
26.1.8	7948	SINAP/NACIONAL	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPÍEDOS OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.	M³	103,81	477,22													477,22	49.541,09	49.541,09	477,22
26.1.9	71097/001	SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVETAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,07	4.048,34													4.048,34	8.367,09	8.367,09	4.048,34
26.1.10	71284/001	SINAP/COMPESA	REMOCAO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATE 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE)	M³	3,94	650,65													650,65	2.565,01	2.565,01	650,65

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

ASSINATURA

49.541,09  
8.367,09  
2.565,01





OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV/0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRIM, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUNDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)									
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR						
<b>1.0</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>																	
1.1	01.03.07U	COMPESA	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DE PLACA DA OBRA EM CHAPA GALVANIZADA Nº 16, CONFORME PADRÃO FORNECIDO PELA COMPESA.	M2	305,62	389,90	-	-	-	-	-	11.696,88	-	-	-	11.696,88	-	-	-	
1.2	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF. 04/2016	M2	868,41	1.107,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.3	101202	SINAPI	CERCA COM MOUREDES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 05/2020	M	39,59	50,50	120,00	-	-	120,00	-	-	6.060,00	-	-	-	6.060,00	-	-	-
1.4	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF. 12/2019	M2	552,29	704,61	8,00	-	-	8,00	-	-	5.636,88	-	-	-	5.636,88	-	-	-
<b>1.5</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>																	
1.5.1	2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	86,43	102,83	706,00	-	-	706,00	-	-	137.189,92	-	-	-	137.189,92	-	-	-
1.5.2	4069	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (HORISTA)	H	47,87	56,95	706,00	-	-	706,00	-	-	72.597,98	-	-	-	72.597,98	-	-	-
1.5.3	41776	SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	H	16,79	19,97	706,00	-	-	706,00	-	-	40.206,70	-	-	-	40.206,70	-	-	-
1.5.4	6121	SINAPI	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS	H	12,25	14,57	706,00	-	-	706,00	-	-	14.098,82	-	-	-	14.098,82	-	-	-
<b>2.0</b>			<b>SAA DISTRITO DE CARIRIMIRIM E ADIACÊNCIAS</b>																	
2.1			<b>POÇO DE CAPTAÇÃO - BETÂNIA (EAB 01)</b>																	
2.1.1	COT 009	COTACAO	BOMBA SUBMERSA, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE 10,50 M³/H, Hman. DE 69,29 MCA, E POTENCIA DE 5 CV	UM	9.926,03	11.442,73	1,00	-	-	1,00	-	-	11.442,73	-	-	-	11.442,73	-	-	-
2.1.2	71.14.01U	COMPESA	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	530,05	676,23	1,00	-	-	1,00	-	-	676,23	-	-	-	676,23	-	-	-
2.1.3	7693	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 4", E = 4,50* MM, PESO 12,10* KG/M (NBR 5580)	M	199,71	230,22	1,45	-	-	1,45	-	-	333,81	-	-	-	333,81	-	-	-
2.1.4	4329	SINAPI	PARAFUSO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2"	UN	2,67	3,07	3,00	-	-	3,00	-	-	9,21	-	-	-	9,21	-	-	-
2.1.5	4339	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEKTAVADA, DIÂMETRO 1/2"	UN	0,67	0,77	3,00	-	-	3,00	-	-	2,31	-	-	-	2,31	-	-	-
2.1.6	4181	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	36,85	42,48	1,00	-	-	1,00	-	-	42,48	-	-	-	42,48	-	-	-
2.1.7	3912	SINAPI	LUBA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	36,82	42,44	11,00	-	-	11,00	-	-	466,84	-	-	-	466,84	-	-	-
2.1.8	7696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	86,83	100,09	5,90	-	-	5,90	-	-	590,53	-	-	-	590,53	-	-	-
2.1.9	7696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	86,83	100,09	60,00	-	-	60,00	-	-	6.005,40	-	-	-	6.005,40	-	-	-
2.1.10	6282	ORSE	Tampa de bço galvanizada em 6"	UM	97,82	112,76	1,00	-	-	1,00	-	-	112,76	-	-	-	112,76	-	-	-
2.1.11	1806	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	130,76	150,74	1,00	-	-	1,00	-	-	150,74	-	-	-	150,74	-	-	-
2.1.12	12437	SINAPI	UNIÃO COM ASSENTO CONICO DE FERRO LONGO (MACHO-FEMEA), DIÂMETRO 2"	UN	244,51	281,87	1,00	-	-	1,00	-	-	281,87	-	-	-	281,87	-	-	-
2.1.13	4181	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	36,85	42,48	3,00	-	-	3,00	-	-	127,44	-	-	-	127,44	-	-	-
2.1.14	6305	SINAPI	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	UN	76,99	88,75	1,00	-	-	1,00	-	-	88,75	-	-	-	88,75	-	-	-
2.1.15	4188	SINAPI	NIPLE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	14,75	17,00	1,00	-	-	1,00	-	-	17,00	-	-	-	17,00	-	-	-
2.1.16	12426	SINAPI	UNIÃO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, DIÂMETRO 1/2"	UN	47,61	54,88	1,00	-	-	1,00	-	-	54,88	-	-	-	54,88	-	-	-
2.1.17	770	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2" X 1/4"	UN	6,01	6,92	1,00	-	-	1,00	-	-	6,92	-	-	-	6,92	-	-	-
2.1.18	12899	SINAPI	MANOMETRO COM CAIXA EM AÇO PINTADO, ESCALA *10* KG/CM² (*10* BARI, DIÂMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXÃO DE 1/4"	UN	108,25	124,79	1,00	-	-	1,00	-	-	124,79	-	-	-	124,79	-	-	-
2.1.19	10408	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIÃO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	401,09	462,37	1,00	-	-	1,00	-	-	462,37	-	-	-	462,37	-	-	-
2.1.20	6028	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORIADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	138,70	159,89	1,00	-	-	1,00	-	-	159,89	-	-	-	159,89	-	-	-
2.1.21	1810	SINAPI	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	104,18	120,09	1,00	-	-	1,00	-	-	120,09	-	-	-	120,09	-	-	-
2.1.22	7696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	86,83	100,09	2,55	-	-	2,55	-	-	255,22	-	-	-	255,22	-	-	-
2.1.23	1818	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	139,29	160,57	1,00	-	-	1,00	-	-	160,57	-	-	-	160,57	-	-	-
2.1.24	7696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	86,83	100,09	1,00	-	-	1,00	-	-	100,09	-	-	-	100,09	-	-	-

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
ASSINATURA  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
 LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MINDIURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUNDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)								
					S/B/DI	C/B/DI	REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO A LICITAR					
2.2			CONSTRUÇÃO CIVIL																
2.2.1	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	420,54	536,52	0,20	-	-	0,20	-	212,96	-	-	212,96	-	-	-	212,96
2.2.2	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	73,31	93,52	0,22	-	-	0,22	-	20,57	-	-	20,57	-	-	-	20,57
2.2.3	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	6,41	8,17	0,72	-	-	0,72	-	5,88	-	-	5,88	-	-	-	5,88
2.2.4	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E ÁREA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	34,50	44,01	1,80	-	-	1,80	-	79,21	-	-	79,21	-	-	-	79,21
2.3			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																
2.3.1	7826	ORSE	Quadro de comando para 2 bombas de recalques de 5 cv, trifásica, 220 volts com chave seletora, acionamento manual / automático, relé de sobrecarga e contatador	UN	3.103,49	3.577,70	1,00	-	-	1,00	-	3.577,70	-	-	3.577,70	-	-	-	3.577,70
2.3.2	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	16,35	20,85	5,00	-	-	5,00	-	104,25	-	-	104,25	-	-	-	104,25
2.3.3	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,87	8,76	254,80	-	-	254,80	-	2.232,04	-	-	2.232,04	-	-	-	2.232,04
3.0			POÇO DE CAPTAÇÃO - CAIOLÉ (EAB 02)																
3.1			PEÇAS HIDRÁULICAS																
3.1.1	COT 010		BOMBA SUBMERSA, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE 16,20 M <sup>3</sup> /H, Hman. DE 106,65 MCA, E POTÊNCIA DE 10 CV	UM	5.451,85	6.284,89	1,00	-	-	1,00	-	36.716,55	-	-	36.716,55	-	-	-	36.716,55
3.1.2	71.14.01U	COMPESA	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTORBOMBA EIXO HORIZONTAL ATÉ 10 CV	UN	530,05	676,23	1,00	-	-	1,00	-	6.284,89	-	-	6.284,89	-	-	-	6.284,89
3.1.3	7695	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 6", E = 4,85* MM, PESO 19,68* KG/M (NBR 5580)	M	324,28	373,82	1,50	-	-	1,50	-	676,23	-	-	676,23	-	-	-	676,23
3.1.4	4329	SINAPI	PARAFUSO EM AÇO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA, DIÂMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2"	UN	2,67	3,07	3,00	-	-	3,00	-	9,21	-	-	9,21	-	-	-	9,21
3.1.5	4339	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/2"	UN	0,67	0,77	3,00	-	-	3,00	-	2,31	-	-	2,31	-	-	-	2,31
3.1.6	4208	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	56,40	65,01	1,00	-	-	1,00	-	65,01	-	-	65,01	-	-	-	65,01
3.1.7	3913	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	67,18	77,44	1,00	-	-	1,00	-	77,44	-	-	77,44	-	-	-	77,44
3.1.8	7701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2 1/2", E = 3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	107,76	124,22	5,45	-	-	5,45	-	676,99	-	-	676,99	-	-	-	676,99
3.1.9	3913	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	67,18	77,44	19,00	-	-	19,00	-	1.471,36	-	-	1.471,36	-	-	-	1.471,36
3.1.10	7701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2 1/2", E = 3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	107,76	124,22	114,00	-	-	114,00	-	14.161,08	-	-	14.161,08	-	-	-	14.161,08
3.1.11	6282	ORSE	Tampa de poço galvanizada em 6"	UN	97,82	112,76	1,00	-	-	1,00	-	112,76	-	-	112,76	-	-	-	112,76
3.1.12	1821	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2 1/2"	UN	219,69	253,25	1,00	-	-	1,00	-	253,25	-	-	253,25	-	-	-	253,25
3.1.13	12435	SINAPI	UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO DE FERRO LONGO (MACHO-FEMEA), DIÂMETRO 2 1/2"	UN	302,75	349,01	1,00	-	-	1,00	-	349,01	-	-	349,01	-	-	-	349,01
3.1.14	6307	SINAPI	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1"	UN	142,73	164,53	1,00	-	-	1,00	-	164,53	-	-	164,53	-	-	-	164,53
3.1.15	4188	SINAPI	NIPLE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	14,75	17,00	1,00	-	-	1,00	-	17,00	-	-	17,00	-	-	-	17,00
3.1.16	12426	SINAPI	UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO DE BRONZE, DIÂMETRO 1/2"	UN	47,61	54,88	1,00	-	-	1,00	-	54,88	-	-	54,88	-	-	-	54,88
3.1.17	770	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2" X 1/4"	UN	6,01	6,92	1,00	-	-	1,00	-	6,92	-	-	6,92	-	-	-	6,92
3.1.18	12899	SINAPI	MANOMETRO COM CAIXA EM AÇO PINTADO, ESCALA *10* KG/CM2 (*10* BAR), DIÂMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXÃO DE 1/4"	UN	108,25	124,79	1,00	-	-	1,00	-	124,79	-	-	124,79	-	-	-	124,79
3.1.19	4208	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	56,40	65,01	3,00	-	-	3,00	-	195,03	-	-	195,03	-	-	-	195,03
3.1.20	10405	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIÃO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	573,57	661,21	1,00	-	-	1,00	-	661,21	-	-	661,21	-	-	-	661,21
3.1.21	6011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EMLATÃO FORJADO, BITOLA 2 1/2" (REF 1509)	UN	287,66	331,61	1,00	-	-	1,00	-	331,61	-	-	331,61	-	-	-	331,61
3.1.22	1784	SINAPI	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2 1/2"	UN	187,83	216,53	2,00	-	-	2,00	-	433,06	-	-	433,06	-	-	-	433,06

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
 ASSINATURA  
 MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 08/54/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUHO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)				
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	
3.1.23	7701	SINAPH	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	107,76	124,22	2,55	-	-	2,55	-	316,76	-	316,76
3.1.24	1778	SINAPH	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"	209,84	241,90	1,00	-	-	1,00	-	241,90	-	241,90
3.1.25	7701	SINAPH	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	107,76	124,22	9,00	-	-	9,00	-	1.117,98	-	1.117,98
3.1.26	3913	SINAPH	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	67,18	77,44	1,00	-	-	1,00	-	77,44	-	77,44
3.2			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>								<b>209,22</b>		<b>209,22</b>
3.2.1	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF. 05/2021	420,54	536,52	0,20	-	-	0,20	-	107,30	-	107,30
3.2.2	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL, AF. 12/2021	73,31	93,52	0,18	-	-	0,18	-	16,83	-	16,83
3.2.3	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL, AF. 06/2014	6,41	8,17	0,72	-	-	0,72	-	5,88	-	5,88
3.2.4	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, AF. 09/2020	34,50	44,01	1,80	-	-	1,80	-	79,21	-	79,21
3.3			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								<b>8.061,95</b>		<b>8.061,95</b>
3.3.1	7826	DRSE	Quadro de comando para 2 bombas de recalques de 5 cv, trifásica, 220 volts com chave seletora, acionamento manual / automático, relé de sobrecarga e controladora	3.103,49	3.577,70	1,00	-	-	1,00	-	3.577,70	-	3.577,70
3.3.2	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	16,35	20,85	5,00	-	-	5,00	-	104,25	-	104,25
3.3.3	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	6,87	8,76	500,00	-	-	500,00	-	4.380,00	-	4.380,00
4.0			<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - FEAT 01 E CASA DE QUÍMICA</b>								<b>67.040,38</b>		<b>67.040,38</b>
4.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
4.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM FACHADA, AF. 05/2018	2,70	3,44	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.2	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES, AF. 10/2018	52,51	66,99	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2			<b>CASA DE QUÍMICA</b>										
4.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF. 02/2021	70,53	89,98	-	-	-	-	-	25,59	-	25,59
4.2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF. 02/2021	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.3	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF. 05/2021	384,21	490,17	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.4	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF. 02/2022	33,99	43,36	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.5	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL, AF. 12/2021	73,31	93,52	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.6	11.01.02U	COMPESA	ALVENARIA DE TUILOS FURADOS ASSENTADOS E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:1:0 - 1 VEZ.	77,70	99,12	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.7	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*, AF. 07/2019	124,07	158,28	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.8	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.9	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.10	73406	SINAPI	CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3) INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	483,85	617,29	-	-	-	-	-	-	-	-





OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
 LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANJUNDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÍNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
4.2.11	73346	SINAPI	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF 7090 14 M2 DE ÁREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO	1.776,70	2.266,71	-	-	-	-	-	-	-
4.2.12	6171	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	24,52	31,28	-	-	-	-	-	-	-
4.2.13	73907/003	SINAPI	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	28,66	36,56	-	-	-	-	-	-	-
4.2.14	55835	SINAPI	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES) COMPACTADO MANUALMENTE	45,82	58,45	-	-	-	-	-	-	-
4.2.15	87737	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESURA 2CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2015	32,96	42,05	-	-	-	-	-	-	-
4.2.16	87652	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS MAIORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESURA 2CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF_06/2014	25,12	32,04	-	-	-	-	-	-	-
4.2.17	18441/002	COMPESA	ASSENTAMENTO DE COMBOGOS CERÂMICOS DE 30X30CM	72,06	91,93	-	-	-	-	-	-	-
4.2.18	74202/001	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAGS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOIAS E CAP C/CONC FC=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO [REAPR-3X] E FERRAGEM NEGATIVA	66,87	85,31	0,30	0,30	-	-	-	25,59	25,59
4.2.19	72076	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA, SEGUNDA QUALIDADE, SERRADA, NÃO APARELHADA, PARA TELHAS CERÂMICAS	68,52	87,41	-	-	-	-	-	-	-
4.2.20	73938/003	SINAPI	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO FRANCESA OU MARSELHA, EXCLUINDO MADEIRAMENTO	45,92	58,58	-	-	-	-	-	-	-
4.2.21	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	3,13	3,98	-	-	-	-	-	-	-
4.2.22	87534	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	26,79	34,18	-	-	-	-	-	-	-
4.2.23	5968	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	33,37	42,57	-	-	-	-	-	-	-
4.2.24	87248	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	24,76	31,58	-	-	-	-	-	-	-
4.2.25	73910/003	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	295,53	377,03	-	-	-	-	-	-	-
4.2.26	73910/005	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 80X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	299,83	382,52	-	-	-	-	-	-	-
4.2.27	74070/003	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	59,32	75,68	-	-	-	-	-	-	-
4.2.28	73739/001	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOIS	13,93	17,77	-	-	-	-	-	-	-
4.2.29	6103	SINAPI	JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CANTONEIRA 5/8"X1/8", LINHA POPULAR	185,39	236,52	-	-	-	-	-	-	-
4.2.30	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	3,73	4,75	-	-	-	-	-	-	-
4.2.31	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF_06/2014	9,17	11,69	-	-	-	-	-	-	-
4.2.32	87285	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÉS OU SEMI-GRÉS DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	39,05	49,81	-	-	-	-	-	-	-
4.2.33	18508/001	COMPESA	PONTO DE TOMADA DE 220V	30,81	39,30	-	-	-	-	-	-	-
4.2.34		COMPÓSICAO	PONTO DE INTERRUPTOR, PIAL OU SIMILAR, INCLUSIVE TUBULACAO PVC RIGIDO, FIAÇAO, CAIXA 4X2 POL. TIGREFLEX OU SIMILAR, PLACA E DEMAIS ACESSÓRIOS, ATE O PONTO DE LUZ	63,86	81,47	-	-	-	-	-	-	-
4.2.35	18510/001	SINAPI	PONTO DE LUZ C/ GLOBO LEITOSO E LAMPADA INCAND. DE 60W C/ ACESSÓRIOS	77,56	98,95	-	-	-	-	-	-	-
4.2.36	18507/001	SINAPI	EXECUCAO DE PONTO DE AGUA	61,39	78,32	-	-	-	-	-	-	-
4.2.37	18507/002	SINAPI	EXECUCAO DE PONTO DE ESGOTO	78,52	100,17	-	-	-	-	-	-	-



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)						
				UNIDADE	S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR		
4.2.38	9817	SINAPI	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESC JE DN 100MM	M	9,61	12,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.39	7091	SINAPI	TE SANITÁRIO PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 100MM	UNID.	14,32	18,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.40	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2013 - P	UNID.	313,43	399,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.41	377	SINAPI-H	ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO, TIPO CONVENCIONAL	UNID.	15,67	18,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.42	11681	SINAPIH	ENGATE OU RABICHO FLEXIVEL PLÁSTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 40CM	UNID.	5,18	5,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.43	11739	SINAPIH	RALO SECO PVC CONICO 100 X 40 MM C/ GRELHA REDONDA BRANCA	UNID.	4,41	5,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.44	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5" X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2013 - P	UNID.	79,30	101,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.45	86879	SINAPI	VALVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2013	UNID.	4,46	5,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.46	6149	SINAPIH	SIFÃO PLÁSTICO TIPO COPO PARA PIA OU LAVATÓRIO, 1 X 1.1/2"	UNID.	8,24	9,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.47	11822	SINAPIH	TORNEIRA PLÁSTICO 1/2" P/ PIA	UNID.	7,64	8,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.48	7608	SINAPI-H	CHUVEIRO PLÁSTICO BRANCO SIMPLES 5" - ÁGUA FRIA - PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2"	UNID.	3,52	4,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.2.49	11680	SINAPI	BRACO OU HASTE C/ CANOPLA PLÁSTICA 1/2" P/ CHUVEIRO SIMPLES	UNID.	4,11	5,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3			<b>ELETRIFICAÇÃO</b>												156,06	
4.3.1	73965/010	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M²	45,83	58,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.2	71297/001	SINAPI	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M³	2,06	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.3	83448	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID.	212,82	271,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.4		COMPOSIÇÃO	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA - 70 A	UNID.	10.149,07	12.948,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.5		COMPOSIÇÃO	POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA	UNID.	705,96	900,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.6	7425/001	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DN 25MM (1") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,59	16,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.7	83419	SINAPI	CABO DE CORRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,47	8,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.8	83417	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,58	4,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.9	74231/001	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400W E MISTA ATÉ 500W, COM BRACO EM TUBO DE AÇO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	143,88	183,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.10	72281	SINAPI	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCÚRIO USO EXTERNO 220V/400W	UNID.	116,67	148,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.11	72278	SINAPI	LAMPADA VAPOR METÁLICO 400W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	131,54	167,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.3.12	83359	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID.	49,14	62,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.4			<b>URBANIZAÇÃO</b>												16.802,98	
4.4.1	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	72,15	92,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.4.2	C3659	SINAPI	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M²	384,53	490,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.4.3	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÓS). AF. 01/2020	M2	41,38	52,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.4.4	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF. 08/2022	M2	82,85	105,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.4.5	100372	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF. 07/2019	M3	124,07	158,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.5			<b>TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS</b>													
4.5.1	13425	SEINFRA	ENTRADA - DN 100 mm	UN	294,71	339,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.5.1.1	14464	SEINFRA	CURVA 90º FFP PARA ÁGUA DN 100 PN10	UN	1.971,81	2.273,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.5.1.2		SEINFRA	TUBO FFP C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=4000	UN	2.398,04	2.764,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.5.1.3	14468	SEINFRA	TUBO FFP C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=5800	UN	2.398,04	2.764,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
										<b>156,06</b>						
										<b>16.802,98</b>						
										<b>56,00</b>						
										<b>8,00</b>						
										<b>16,00</b>						
										<b>56,19</b>						
										<b>5,94</b>						
										<b>28.530,49</b>						
										<b>7.677,24</b>						
										<b>679,48</b>						
										<b>2.273,10</b>						
										<b>2.764,46</b>						
										<b>5.939,28</b>						
										<b>940,18</b>						
										<b>5.154,24</b>						
										<b>3.924,64</b>						
										<b>844,64</b>						



OBJETO: PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRIMIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)						
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO			
4.5.1.4	14462	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000	1.700,39	1.960,20	1,00	-	-	1,00	-	-	1.960,20	-	-	1.960,20
4.5.2			<b>SAÍDA - DN 100 mm</b>									5.997,99	-	-	5.997,99
4.5.2.1	10230	SINAPH	VALVULA DE RETENÇÃO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POÇO	963,63	1.110,87	2,00	-	-	2,00	-	-	2.221,74	-	-	2.221,74
4.5.2.2	17136	SEMPRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10	227,94	262,76	2,00	-	-	2,00	-	-	525,52	-	-	525,52
4.5.2.3	17063	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	343,29	395,74	2,00	-	-	2,00	-	-	791,48	-	-	791,48
4.5.2.4	17119	SEMPRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	252,67	291,27	2,00	-	-	2,00	-	-	582,54	-	-	582,54
4.5.2.5	17183	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	985,02	1.135,53	1,00	-	-	1,00	-	-	1.135,53	-	-	1.135,53
4.5.2.6	17063	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	343,29	395,74	1,00	-	-	1,00	-	-	395,74	-	-	395,74
4.5.2.7	17137	SEMPRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10	102,62	118,30	2,00	-	-	2,00	-	-	236,60	-	-	236,60
4.5.2.8	4194	SINAPH	NIPLE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	47,21	54,42	2,00	-	-	2,00	-	-	108,84	-	-	108,84
4.5.3			<b>RECALQUE</b>									10.560,11	-	-	10.560,11
4.5.3.1	4194	SINAPH	NIPLE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	47,21	54,42	2,00	-	-	2,00	-	-	108,84	-	-	108,84
4.5.3.2	17137	SEMPRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10	102,62	118,30	2,00	-	-	2,00	-	-	236,60	-	-	236,60
4.5.3.3	17062	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=250	328,13	378,26	2,00	-	-	2,00	-	-	756,52	-	-	756,52
4.5.3.4	17119	SEMPRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	252,67	291,27	9,00	-	-	9,00	-	-	2.621,43	-	-	2.621,43
4.5.3.5	17063	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	343,29	395,74	2,00	-	-	2,00	-	-	791,48	-	-	791,48
4.5.3.6	12283	SEMPRA	VALVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (B)	392,43	452,39	2,00	-	-	2,00	-	-	904,78	-	-	904,78
4.5.3.7	17615	SEMPRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	209,99	242,07	2,00	-	-	2,00	-	-	404,14	-	-	404,14
4.5.3.8	17118	SEMPRA	CURVA Fofo 45 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	343,29	395,74	2,00	-	-	2,00	-	-	791,48	-	-	791,48
4.5.3.9	17063	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	14,04	16,18	1,00	-	-	1,00	-	-	16,18	-	-	16,18
4.5.3.10	11730	SEMPRA	PREGO 18X30 (2,3/4" X 10) APROXIMADAMENTE 187UN/KG	328,13	378,26	1,00	-	-	1,00	-	-	378,26	-	-	378,26
4.5.3.11	17062	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=250	981,78	1.131,79	1,00	-	-	1,00	-	-	1.131,79	-	-	1.131,79
4.5.3.12	17207	SEMPRA	TUBO Fofo C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2000	178,52	205,79	1,00	-	-	1,00	-	-	205,79	-	-	205,79
4.5.3.13	13904	SEMPRA	LUVA SIMPLES Fofo JUNTA ELÁSTICA DN 100	55,57	64,06	1,95	-	-	1,95	-	-	124,91	-	-	124,91
4.5.3.14	9875	SINAPH	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	198,81	229,18	3,00	-	-	3,00	-	-	687,54	-	-	687,54
4.5.3.15	13363	SEMPRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	55,57	64,06	1,10	-	-	1,10	-	-	70,46	-	-	70,46
4.5.3.16	9875	SINAPH	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	55,57	64,06	2,00	-	-	2,00	-	-	128,12	-	-	128,12
4.5.3.17	9825	SINAPH	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	55,57	64,06	2,00	-	-	2,00	-	-	128,12	-	-	128,12
4.5.3.18	9875	SINAPH	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	55,57	64,06	5,80	-	-	5,80	-	-	371,54	-	-	371,54
4.5.4			<b>VENTILADOR</b>									878,47	-	-	878,47
4.5.4.1	17121	SEMPRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	256,71	295,93	1,00	-	-	1,00	-	-	295,93	-	-	295,93
4.5.4.2	17119	SEMPRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	252,67	291,27	2,00	-	-	2,00	-	-	582,54	-	-	582,54
4.5.5			<b>ARRUELAS E PARAFUSOS</b>									2.680,04	-	-	2.680,04
4.5.5.1	16418	SEMPRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	19,06	21,97	4,00	-	-	4,00	-	-	87,88	-	-	87,88
4.5.5.2	16420	SEMPRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	25,02	28,84	36,00	-	-	36,00	-	-	1.038,24	-	-	1.038,24
4.5.5.3	16428	SEMPRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	35,22	40,60	8,00	-	-	8,00	-	-	324,80	-	-	324,80
4.5.5.4	16241	SEMPRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 X 80	2,40	3,34	368,00	-	-	368,00	-	-	1.229,12	-	-	1.229,12
4.5.6			<b>MONTAGEM DE JUNTAS FLANGEADAS</b>									736,64	-	-	736,64
4.5.6.1	22.04.36U	COMPEA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 50MM.	9,35	11,92	4,00	-	-	4,00	-	-	47,68	-	-	47,68
4.5.6.2	22.04.37U	COMPEA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM.	11,73	14,96	36,00	-	-	36,00	-	-	538,56	-	-	538,56
4.5.6.3	22.04.38U	COMPEA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 100MM.	14,74	18,80	8,00	-	-	8,00	-	-	150,40	-	-	150,40
4.5.7			<b>EQUIPAMENTOS</b>									21.525,26	-	-	21.525,26
4.5.7.1	91929	COFAÇAO	CONJUNTO ELEVATÓRIO COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE Q = 10,50 M³/H ÁGUA BRUTA, CONTRA UMA A.M.T DE 70,53 M.C.A.	5.646,00	6.508,70	2,00	-	-	2,00	-	-	13.017,40	-	-	13.017,40



OBJETO: REPROG RAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CAJULÉ, SERRA DO MUNDURIL, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROG RAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROG RAMAÇÃO (FINANCEIRO)			SALDO A LICITAR
					\$/M3	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	
4.5.7.2	7926	ORSE	Quadro de comando para 2 bombas de recalques de 5 cv, trifásica, 220 volts com chave seletora, acionamento manual / automático, relé de sobrecarga e contactora	UN	3.103,49	3.577,70	2,00	-	-	2,00	7.155,40	-	-	7.155,40
4.5.7.3	71.14.01U	COMPESA	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL ATÉ 10 CV	UN	530,05	676,23	2,00	-	-	2,00	1.352,46	-	-	1.352,46
5.0			RECUPERAÇÃO DA CASA DE BOMBAS EXISTENTE DE 16M²								8.077,11	-	-	8.077,11
5.1			RECUPERAÇÃO DA ANTIGA CASA DE BOMBAS								6.632,42	-	-	6.632,42
5.1.1	90407	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	49,31	62,90	51,86	-	-	51,86	3.261,99	-	-	3.261,99
5.1.2	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃO. AF_06/2018	M2	25,29	32,26	3,61	-	-	3,61	116,45	-	-	116,45
5.1.3	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	2,76	3,52	51,86	-	-	51,86	182,54	-	-	182,54
5.1.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	M2	14,76	18,83	51,86	-	-	51,86	976,52	-	-	976,52
5.1.5	29.01.01U	COMPESA	PONTO DE TOMADA SIMPLES DE 220V, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, FIAÇÃO, CAIXA 4X2, PLACA E DEMAIS ACESSÓRIOS, ATÉ O PONTO DE LUZ OU QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	UN	197,19	251,57	2,00	-	-	2,00	503,14	-	-	503,14
5.1.6	29.02.01U	COMPESA	PONTO DE LUZ COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA DE 60W, INCLUSIVE ELETRODUTOS, CAIXAS, INTERRUPTOR E FIAÇÃO ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	UN	152,99	195,18	1,00	-	-	1,00	195,18	-	-	195,18
5.1.7	93141	SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	165,81	211,54	1,00	-	-	1,00	211,54	-	-	211,54
5.1.8	100700	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, AUIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019	UN	723,56	923,11	1,00	-	-	1,00	923,11	-	-	923,11
5.1.9	91306	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	152,06	193,99	1,00	-	-	1,00	193,99	-	-	193,99
5.1.10	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃO. AF_01/2021	M2	14,48	18,47	3,68	-	-	3,68	67,96	-	-	67,96
5.2			RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE								1.444,69	-	-	1.444,69
5.2.1	7218	ORSE-SE	Remoção de impermeabilização	m²	5,38	6,86	25,30	-	-	25,30	173,55	-	-	173,55
5.2.2	11134	ORSE-SE	Tampão de concreto armado, dimensões: 0,60x0,80mx0,07m com furos	UN	73,18	93,36	1,00	-	-	1,00	93,36	-	-	93,36
5.2.3	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃO. AF_06/2018	M2	25,29	32,26	25,30	-	-	25,30	816,17	-	-	816,17
5.2.4	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	2,76	3,52	16,18	-	-	16,18	56,95	-	-	56,95
5.2.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	M2	14,76	18,83	16,18	-	-	16,18	304,66	-	-	304,66
6.0			ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA								416.612,48	-	-	416.612,48
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES								491,03	-	-	491,03
6.1.1	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	52,51	66,99	7,33	-	-	7,33	491,03	-	-	491,03
6.2			BASES PARA AS UNIDADES DE TRATAMENTO								4.365,15	-	-	4.365,15
6.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_07/2021	M3	70,53	89,98	1,55	-	-	1,55	139,46	-	-	139,46
6.2.2	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	384,21	490,17	0,36	-	-	0,36	176,46	-	-	176,46
6.2.3	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO FCC = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	33,99	43,36	0,36	-	-	0,36	15,60	-	-	15,60
6.2.4	94969	SINAPI	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA. (MEDIDO NO CORTE)	M3	420,54	536,52	0,20	-	-	0,20	107,30	-	-	107,30
6.2.5	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA. (MEDIDO NO CORTE)	M3	5,15	6,57	0,25	-	-	0,25	1,62	-	-	1,62



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCLUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE.

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
6.2.6	CPU 002	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73346 SINAPI/NACIONAL ) CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLIDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS.	2.197,35	2.803,37	1,40	-	-	1,40	-	-	3.924,71	3.924,71
6.3												410.169,48	410.169,48
6.3.2			<b>EQUIPAMENTOS</b>									346.641,97	346.641,97
6.3.2.1	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Câmara de carga fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV), dotada de visor de nível para controle das descargas de flúido e lavagem do leito filtrante, com diâmetro de 0.40 m e altura total 5,80 m, suficiente para vencer a altura do(s) filtro(s) e perdas de carga. Inclui misturador hidráulico.	11.381,43	13.120,51	1,00	-	-	1,00	-	-	13.120,51	13.120,51
6.3.2.2	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Filtro de fluxo ascendente, Ø 1,50 m e altura 3,48 m, fabricado em resina poliéster, estruturado em fibra de vidro, acompanhado de barrilete composto por tubos, conexões e válvulas, escada e material filtrante.	56.175,71	64.759,35	1,00	-	-	1,00	-	-	64.759,35	64.759,35
6.3.2.3	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Filtro de fluxo descendente, fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro, Ø 1,20 m e altura total de 3,00 m. Possui leito filtrante simples, ramais de distribuição inferiores, calha e calha coleitora, sifão, escada e barrilete de interligação composto por tubos, válvulas e conexões.	30.521,43	35.185,10	1,00	-	-	1,00	-	-	35.185,10	35.185,10
6.3.2.7	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Sistema de lavagem do(s) filtro(s), composto por 03 (três) conjuntos motobomba centrífugas (um reserva), para vazão de 53,01 m³/h cada, e ATM de 14,0 mca, potência de 4,0 CV, motor trifásico 220/380V, 1750 rpm. Inclui barrilete de interligação composto por tubos, válvulas e conexões.	87.714,29	101.117,03	1,00	-	-	1,00	-	-	101.117,03	101.117,03
6.3.2.4	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Kit de preparo e dosagem de sulfato de alumínio, composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	11.940,00	13.764,43	2,00	-	-	2,00	-	-	27.528,86	27.528,86
6.3.2.5	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Kit de preparo e dosagem de barrilha, composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	11.940,00	13.764,43	2,00	-	-	2,00	-	-	27.528,86	27.528,86
6.3.2.6	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Kit de preparo e dosagem de hipoclorito de cálcio ou sódio (cloro), composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	11.940,00	13.764,43	2,00	-	-	2,00	-	-	27.528,86	27.528,86
6.3.2.8	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Barrilete de interligação entre as unidades componentes do bloco hidráulico composto por tubulações, válvulas, conexões e peças especiais em PRFV, parafusos com porca e arruelas.	21.017,14	24.228,55	1,00	-	-	1,00	-	-	24.228,55	24.228,55
6.3.2.9	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	QUADRO DE COMANDO PARA BLOCO HIDRAULICO - SISTEMA MOREILÂNDIA	22.245,71	25.644,85	1,00	-	-	1,00	-	-	25.644,85	25.644,85
6.3.3			<b>SERVIÇOS</b>									63.527,51	63.527,51
6.3.3.1	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	EXECUÇÃO DE OBRAS HIDRAULICAS E/OU ELÉTRICAS - ETE/ETA	55.107,14	63.527,51	1,00	-	-	1,00	-	-	63.527,51	63.527,51
6.3.4			<b>REDE HIDRÁULICA E DE ESGOTO</b>									1.596,82	1.596,82
6.3.4.1			<b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>									720,83	720,83
6.3.4.2	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADORA (0,8 M3), LARG DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF. 02/7021	6,09	7,76	7,00	-	-	7,00	-	-	54,32	54,32
6.3.4.3	3212	ORSE	Colchão de areia	117,81	150,90	0,70	-	-	0,70	-	-	105,21	105,21
6.3.4.4	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	6,19	-	-	6,19	-	-	68,27	68,27
6.3.4.5	CPU 003	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 72289 SINAPI/NACIONAL) CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	386,45	493,03	1,00	-	-	1,00	-	-	493,03	493,03
6.3.5			<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>									865,99	865,99
6.3.5.1			<b>INTERLIGAÇÃO DE ENTRADA</b>									205,79	205,79
6.3.5.1.1	13904	SENIRA	LUVA SIMPLES FcG JUNTA ELÁSTICA DN 100	178,52	205,79	1,00	-	-	1,00	-	-	205,79	205,79
6.3.5.2			<b>INTERLIGAÇÃO DO ESGOTO/EXTRAVALSOR</b>									660,20	660,20



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUJO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)				REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
6.3.5.2.1	9825	SINAPI	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	55,57	64,06	10,00	-	-	10,00	-	640,60	-	640,60
6.3.5.2.2	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,54	1,96	10,00	-	-	10,00	-	19,60	-	19,60
7.0			<b>ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 01 : POÇO DE SUÇÃO 01/RAP 01</b>									<b>25.311,71</b>		<b>25.311,71</b>
7.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
7.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	M	1,96	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>											
7.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.2	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3) LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	6,09	7,76	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.3	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	M³	117,81	150,30	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.4	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.5	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3			<b>ADUTORA</b>											<b>41,51</b>
7.3.1	9825	SINAPI-4	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	55,57	64,06	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3.2	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,54	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3.3			<b>BLOCOS DE ANCORAGEM</b>									<b>41,51</b>		<b>41,51</b>
7.3.3.1	19.01.08U	COMPESA	BLOCOS DE ANCORAGEM MOLDADOS NO LOCAL EM CONCRETO SIMPLES FCK >= 20 MPA - CONTROLE "A"	M3	650,80	830,29	0,05	-	-	0,05	-	41,51	-	41,51
7.4			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>											
7.4.1	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,16	2,75	6.431,00	-	-	6.431,00	-	25.270,20	-	25.270,20
7.4.2	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,14	1,45	5.231,00	-	-	5.231,00	-	17.685,25	-	17.685,25
7.4.3	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA RELETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UN	8,95	11,41	-	-	-	-	-	-	-	-
8.0			<b>ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 02 : POÇO DE SUÇÃO 02/RAP 01</b>									<b>3.360,00</b>		<b>3.360,00</b>
8.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											
8.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	M	1,96	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-
8.2			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>											
8.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-	-
8.2.2	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3) LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	6,09	7,76	-	-	-	-	-	-	-	-
8.2.3	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	M³	117,81	150,30	-	-	-	-	-	-	-	-
8.2.4	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-	-
8.2.5	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-	-
8.3			<b>ADUTORA</b>											
8.3.1	COT 007	COTACÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	44,74	51,57	-	-	-	-	-	-	-	-
8.3.2	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,54	1,96	-	-	-	-	-	-	-	-



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV.0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCULO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)								
					S/BDI	C/PSDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR					
8.4			SERVICOS COMPLEMENTARES																
8.4.1	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,16	2,75	800,00	-	-	800,00	-	-	3.360,00	-	-	-	-	-	3.360,00
8.4.2	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,14	1,45	800,00	-	-	800,00	-	-	2.200,00	-	-	-	-	-	2.200,00
8.4.3	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UN	8,95	11,41	-	-	-	-	-	-	1.160,00	-	-	-	-	-	1.160,00
9.0			ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 08 - RAP 01/REL 02																
9.1			SERVICOS PRELIMINARES																
9.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	M	1,96	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.2			MOVIMENTO DE TERRA																
9.2.1	93358	SINAP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	M3	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.2.2	90091	SINAP	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	6,09	7,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.2.3	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	M²	117,81	150,30	227,61	-	-	227,61	-	-	34.209,78	-	-	-	-	-	34.209,78
9.2.4	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	2.095,79	-	-	2.095,79	-	-	23.116,56	-	-	-	-	-	23.116,56
9.2.5	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	382,28	-	-	382,28	-	-	2.511,57	-	-	-	-	-	2.511,57
9.3			ADUTORA																
9.3.1	COT.008	COTAÇÃO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM	M	102,94	118,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.3.2	COT.002	COTAÇÃO	TUBO PVC DEFOFO 1,6 MP - DN 150 mm	M	174,41	201,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.3.3	97134	SINAP	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 11/2017	M	2,23	2,84	2.743,86	-	-	2.743,86	-	-	7.792,56	-	-	-	-	-	7.792,56
9.4			BLOCOS DE ANCORAGEM																
9.4.1	19.01.08U	COMPESA	BLOCOS DE ANCORAGEM MOLDADOS NO LOCAL EM CONCRETO SIMPLES FCK >= 20 MPA - CONTROLE "A"	M3	650,80	830,29	1,00	-	-	1,00	-	-	830,29	-	-	-	-	-	830,29
9.5			SERVICOS COMPLEMENTARES																
9.5.1	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,16	2,75	6.743,86	-	-	6.743,86	-	-	43.713,66	-	-	-	-	-	43.713,66
9.5.2	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,14	1,45	6.743,86	-	-	6.743,86	-	-	18.545,61	-	-	-	-	-	18.545,61
9.5.3	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UN	8,95	11,41	1.348,77	-	-	1.348,77	-	-	9.778,59	-	-	-	-	-	9.778,59
10.0			ADUTORA GRAVIDADE ÁGUA TRATADA 01 - REL 02/RAP 05 (CQP 04)																
10.1			SERVICOS PRELIMINARES																
10.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	M	1,96	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.2			MOVIMENTO DE TERRA																
10.2.1	93358	SINAP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	M3	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.2.2	90091	SINAP	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	6,09	7,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.2.3	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	M²	117,81	150,30	105,45	-	-	105,45	-	-	15.849,13	-	-	-	-	-	15.849,13
10.2.4	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.2.5	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.3			ADUTORA																
10.3.1	36378	SINAP-U	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	29,93	34,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.3.2	COT.003	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM	M	13,67	15,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV.0854/17  
LOCALIDADE: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDDO, SERRA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
10.3.3	97124	SNAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	0,86	1,09	2.720,35	-	-	2.720,35	-	-	2.965,18
10.3.4	COT.005	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM	27,23	31,39	-	-	-	-	-	-	-
10.3.5	97125	SNAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	1,20	1,53	1.661,47	-	-	1.661,47	-	-	2.542,04
10.4			<b>BLOCOS DE ANCORAGEM</b>									
10.4.1	19.01.08U	COMPESA	BLOCOS DE ANCORAGEM MOLDADOS NO LOCAL EM CONCRETO SIMPLES FCK >= 20 MPa - CONTROLE "A"	650,80	830,29	0,04	-	-	0,04	-	-	29,89
10.5			<b>CAIXAS DE INSPEÇÃO - VENTOSAS</b>									
10.5.1	99255	SNAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	655,53	836,32	1,00	-	-	1,00	-	-	836,32
10.6			<b>VENTOSAS</b>									
10.6.1	6429	ORSE/SE / INSUMO	Ventosa simples com rosca diam 2"	644,91	743,45	1,00	-	-	1,00	-	-	927,61
10.6.2	52	SNAPH	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, IE, DN 50 / DE 60 MM	18,65	21,49	1,00	-	-	1,00	-	-	743,45
10.6.3	20032	SNAPH	REDUÇÃO PVC PBA, JE, 88, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA	76,40	88,07	1,00	-	-	1,00	-	-	21,49
10.6.4	7088	SNAPH	TE, PVC PBA, 88B, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	64,72	74,60	1,00	-	-	1,00	-	-	88,07
10.7			<b>CAIXAS DE INSPEÇÃO - DESCARGAS</b>									
10.7.4	99255	SNAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	655,53	836,32	1,00	-	-	1,00	-	-	74,60
10.8			<b>DESCARGAS</b>									
10.8.4	11671	SNAPH	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL DN 2", COM CORPO DIVIDIDO	81,55	94,01	1,00	-	-	1,00	-	-	836,32
10.8.5	52	SNAPH	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, IE, DN 50 / DE 60 MM	18,65	21,49	1,00	-	-	1,00	-	-	94,01
10.8.6	7048	SNAPH	TE, PVC PBA, 88B, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	29,59	34,11	1,00	-	-	1,00	-	-	21,49
10.9			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>									
10.9.1	2829	ORSE-SE	teste de redes, de abastecimento de água	2,16	2,75	4.381,82	-	-	4.381,82	-	-	34,11
10.9.2	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	1,14	1,45	4.381,82	-	-	4.381,82	-	-	28.402,89
10.9.3	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	8,95	11,41	876,36	-	-	876,36	-	-	12.050,00
11			<b>DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO E RESTAURAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³</b>									6.353,63
11.1			<b>DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO</b>									9.999,26
11.1.1	97624	SNAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	87,23	111,28	2,40	-	-	2,40	-	-	3.751,05
11.1.2	10.02.02U	COMPESA	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO.	300,49	383,36	0,60	-	-	0,60	-	-	572,77
11.1.3	02.04.61U	COMPESA	REMOÇÃO DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA.	19,78	25,23	3,00	-	-	3,00	-	-	267,07
11.2			<b>RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³</b>									230,01
11.2.1	7218	ORSE-SE	Remoção de impermeabilização	5,38	6,86	70,82	-	-	70,82	-	-	75,69
11.2.2	11134	ORSE-SE	Tampa de concreto armado, dimensões: 0,60x0,80x0,07m com furos	73,18	93,36	1,00	-	-	1,00	-	-	3.176,28
11.2.3	98555	SNAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	25,29	32,26	70,82	-	-	70,82	-	-	485,82
11.2.4	88485	SNAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR AGRÍCOLO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	2,76	3,52	14,07	-	-	14,07	-	-	93,36
11.2.5	88489	SNAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	14,76	18,83	14,07	-	-	14,07	-	-	2.284,65
12			<b>ESTATION ELEVATORIA DE ÁGUA TRATADA - FEAT 02 - POÇO 02 ATÉ RAP 01</b>									49,52
12.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									264,93
												96.815,25
												1.291,27





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ - SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUÍDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
12.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	2,70	3,44	130,00	-	-	130,00	-	-	447,20
12.1.2	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	52,51	66,99	12,60	-	-	12,60	-	-	844,07
12.2			CASA DE APOIO									22.989,09
12.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	70,53	89,98	2,45	-	-	2,45	-	-	220,45
12.2.2	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1.4.5.4.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	384,21	490,17	0,27	-	-	0,27	-	-	132,34
12.2.3	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	33,99	43,36	0,27	-	-	0,27	-	-	11,70
12.2.4	11.01.02U	COMPESA	ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS ASSENTADOS E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:10:1-1VEZ	77,70	99,12	5,44	-	-	5,44	-	-	539,21
12.2.5	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	1,09	-	-	1,09	-	-	12,02
12.2.6	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 10 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	5,15	6,57	1,77	-	-	1,77	-	-	11,62
12.2.7	CPU 002	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73346 SINAPI/NACIONAL ) CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE ÁREA MOLDADE FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS.	2.197,35	2.803,37	0,66	-	-	0,66	-	-	1.850,22
12.2.8	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	73,31	93,52	38,93	-	-	38,93	-	-	3.640,73
12.2.9	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	48,41	61,76	3,70	-	-	3,70	-	-	228,51
12.2.10	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAFOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	175,24	223,57	20,70	-	-	20,70	-	-	4.627,89
12.2.11	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	4,24	5,40	81,71	-	-	81,71	-	-	441,23
12.2.12	90407	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	49,31	62,90	81,71	-	-	81,71	-	-	5.139,55
12.2.13	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	25,29	32,26	19,80	-	-	19,80	-	-	638,74
12.2.14	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	34,50	44,01	11,55	-	-	11,55	-	-	508,31
12.2.15	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORORAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	30,05	38,33	11,55	-	-	11,55	-	-	442,71
12.2.16	100700	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSIVE ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019	723,56	923,11	1,00	-	-	1,00	-	-	923,11
12.2.17	91306	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	152,06	193,99	1,00	-	-	1,00	-	-	193,99
12.2.18	101162	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_05/2020	121,78	155,36	0,50	-	-	0,50	-	-	77,68
12.2.19	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	2,76	3,52	102,41	-	-	102,41	-	-	360,48
12.2.20	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DIJAS DEMÃOS. AF_06/2014	14,76	18,83	102,41	-	-	102,41	-	-	1.928,38
12.2.21	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_03/2021	14,48	18,47	3,68	-	-	3,68	-	-	67,96

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLE, SERRA DO MINOURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIPI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)					REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
				UNIDADE	\$/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
12.2.22	29.02.01U	COMPESA	PONTO DE LUZ COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA DE 60W, INCLUSIVE ELTROTODUTOS, CAIXAS, INTERRUPTOR E FIAÇÃO ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	UN	152,99	195,18	1,00	-	-	1,00	195,18	-	-	195,18
12.2.23	93141	SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10x250V, CAIXA ELÉTRICA, ELTROTODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF 01/2016	UN	165,81	211,54	1,00	-	-	1,00	211,54	-	-	211,54
12.2.24	29.02.01U	COMPESA	PONTO DE LUZ COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA DE 60W, INCLUSIVE ELTROTODUTOS, CAIXAS, INTERRUPTOR E FIAÇÃO ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	UN	152,99	195,18	3,00	-	-	3,00	585,54	-	-	585,54
<b>12.3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								<b>9.109,23</b>			<b>9.109,23</b>
12.3.1	101505	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUI O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020 PS	UN	1.829,51	2.334,08	1,00	-	-	1,00	2.334,08	-	-	2.334,08
12.3.2	5057	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	UN	933,39	1.076,01	1,00	-	-	1,00	1.076,01	-	-	1.076,01
12.3.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	70,53	89,98	9,84	-	-	9,84	885,40	-	-	885,40
12.3.4	02.05.04U	COMPESA	REATERO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	9,38	-	-	9,38	103,46	-	-	103,46
12.3.5	6386	ORSE-SE	Caixa de passagem cp1-060 (40x40x60cm)	UNID.	275,37	351,31	3,00	-	-	3,00	1.053,93	-	-	1.053,93
12.3.6	91872	SINAPI	TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	16,35	20,85	41,00	-	-	41,00	854,85	-	-	854,85
12.3.7	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 06/10 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	6,87	8,76	164,00	-	-	164,00	1.436,64	-	-	1.436,64
12.3.8	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 06/10 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	4,66	5,94	28,00	-	-	28,00	166,32	-	-	166,32
12.3.9	101653	SINAPI	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PUBLICA, PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO ATÉ 400 W E MISTA ATÉ 500 W, COM BRACO EM TUBO DE AÇO GALV 1", COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR). AF 08/2020	UN	240,24	306,49	2,00	-	-	2,00	612,98	-	-	612,98
12.3.10	101626	SINAPI	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 400 W, USO EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UN	128,47	163,90	2,00	-	-	2,00	327,80	-	-	327,80
12.3.11	101640	SINAPI	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UN	84,38	107,65	2,00	-	-	2,00	215,30	-	-	215,30
12.3.12	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UN	28,58	36,46	1,00	-	-	1,00	36,46	-	-	36,46
<b>12.4</b>			<b>URBANIZAÇÃO</b>								<b>13.189,97</b>			<b>13.189,97</b>
12.4.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF 08/2022	M2	82,85	105,70	21,55	-	-	21,55	2.277,83	-	-	2.277,83
12.4.2	C2862	SEINRA	LASTRO DE BRITA	M²	118,72	151,46	3,73	-	-	3,73	564,94	-	-	564,94
12.4.3	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	M	72,15	92,04	42,00	-	-	42,00	3.865,68	-	-	3.865,68
12.4.4	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	M2	552,29	704,61	8,00	-	-	8,00	5.636,88	-	-	5.636,88
12.4.5	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL EXECUTADO EM OBRA 02 DEMÓS). AF 01/2020	M2	41,38	52,79	16,00	-	-	16,00	844,64	-	-	844,64
<b>12.5</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS</b>								<b>17.112,64</b>			<b>17.112,64</b>
12.5.1	12285	SEINRA	SUÇUÇÃO	UN	477,35	550,28	2,00	-	-	2,00	1.100,56	-	-	1.100,56
12.5.1.1	12285	SEINRA	VÁLVULA RETENÇÃO: PE C/GRIVO - 100MM (4")	UN	477,35	550,28	2,00	-	-	2,00	1.100,56	-	-	1.100,56
12.5.1.2	17136	SEINRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 X 80 PN10	UN	227,94	282,76	2,00	-	-	2,00	525,52	-	-	525,52
12.5.1.3	17185	SEINRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=2000	UN	1.258,04	1.450,26	2,00	-	-	2,00	2.900,52	-	-	2.900,52
12.5.1.4	17119	SEINRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	2,00	-	-	2,00	582,54	-	-	582,54
12.5.1.5	17185	SEINRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=2000	UN	1.258,04	1.450,26	2,00	-	-	2,00	2.900,52	-	-	2.900,52
12.5.1.6	17137	SEINRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 X 50 PN10	UN	102,62	118,30	2,00	-	-	2,00	236,60	-	-	236,60



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLE - SERRA DO MUNOURI - SERRA DO ALEGRE - SERRA DO MOSQUITO - SERRA DO ESCONDIDO - SERRA CARRANCUDDO - DISTRITO DE CARIRI MIRIM F ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO				REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)				REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
					S/BDI	C/BDI	REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR	
12.5.1.7		BN/O	NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2" x 1 1/2"	#N/D	118,12	136,16	2,00	-	-	2,00	-	272,32	-	-	272,32
12.5.2			<b>RECALQUE</b>									<b>6.736,30</b>			<b>6.736,30</b>
12.5.2.1	12407	SINAPI	LIVRA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA RSP MACHO/FEMEA, DE 1 1/2" X 1"	UN	36,35	41,90	2,00	-	-	2,00	-	83,80	-	-	83,80
12.5.2.2			NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2" x 1 1/2"	#N/D	118,12	136,16	2,00	-	-	2,00	-	272,32	-	-	272,32
12.5.2.3	17137	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 X 50 PN10	UN	102,62	118,30	2,00	-	-	2,00	-	236,60	-	-	236,60
12.5.2.4	12283	SEINFRA	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM [3]	UN	392,43	452,39	2,00	-	-	2,00	-	904,78	-	-	904,78
12.5.2.5	17615	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	UN	430,40	496,16	2,00	-	-	2,00	-	992,32	-	-	992,32
12.5.2.6	17119	SEINFRA	CURVA 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	2,00	-	-	2,00	-	582,54	-	-	582,54
12.5.2.7	17118	SEINFRA	CURVA 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	209,99	242,07	1,00	-	-	1,00	-	242,07	-	-	242,07
12.5.2.8	17183	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	UN	985,02	1.135,53	1,00	-	-	1,00	-	1.135,53	-	-	1.135,53
12.5.2.9	17063	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	1,00	-	-	1,00	-	395,74	-	-	395,74
12.5.2.10	17130	SEINFRA	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 80 X 80 PN10	UN	275,72	317,85	1,00	-	-	1,00	-	317,85	-	-	317,85
12.5.2.11	17136	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 X 80 PN10	UN	227,94	262,76	1,00	-	-	1,00	-	262,76	-	-	262,76
12.5.2.12	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	-	-	1,00	-	295,93	-	-	295,93
12.5.2.13	17118	SEINFRA	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	209,99	242,07	1,00	-	-	1,00	-	242,07	-	-	242,07
12.5.2.14	13904	SEINFRA	LIVRA SIMPLES FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	178,52	205,79	1,00	-	-	1,00	-	205,79	-	-	205,79
12.5.2.15	COT007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	44,74	51,57	1,40	-	-	1,40	-	72,19	-	-	72,19
12.5.2.16	1828	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	196,38	226,38	2,00	-	-	2,00	-	452,76	-	-	452,76
12.5.2.17	COT007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	44,74	51,57	0,80	-	-	0,80	-	41,25	-	-	41,25
12.5.3			<b>ARRUELAS E PARAFUSOS</b>									<b>1.454,48</b>			<b>1.454,48</b>
12.5.3.1	16418	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	UN	19,06	21,97	4,00	-	-	4,00	-	87,88	-	-	87,88
12.5.3.2	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	25,02	28,84	20,00	-	-	20,00	-	576,80	-	-	576,80
12.5.3.3	16428	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	35,22	40,60	3,00	-	-	3,00	-	121,80	-	-	121,80
12.5.3.4	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 X 80	UN	2,90	3,34	200,00	-	-	200,00	-	668,00	-	-	668,00
12.5.4			<b>MONTAGEM DE JUNTAS FLANGEADAS</b>									<b>403,28</b>			<b>403,28</b>
12.5.4.1	22.04.36U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 50MM.	UN	9,35	11,92	4,00	-	-	4,00	-	47,68	-	-	47,68
12.5.4.2	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM.	UN	11,73	14,96	20,00	-	-	20,00	-	299,20	-	-	299,20
12.5.4.3	22.04.38U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 100MM.	UN	14,74	18,80	3,00	-	-	3,00	-	56,40	-	-	56,40
12.6			<b>EQUIPAMENTOS</b>									<b>33.129,05</b>			<b>33.129,05</b>
12.6.1	COTAÇÃO	COTAÇÃO	Kit de preparo e dosagem de hipoclorito de sódio (cloro), composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	UN	11.940,00	13.764,43	1,00	-	-	1,00	-	13.764,43	-	-	13.764,43
12.6.2	COTAÇÃO	COTAÇÃO	CONJUNTO ELEVATÓRIO COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE Q = 16,20 MP/H ÁGUA BRUTA, CONTRA UMA A.M.T DE 20,58 M.C.A.	UN	6.256,38	7.212,35	2,00	-	-	2,00	-	14.424,70	-	-	14.424,70
12.6.3	COTAÇÃO	COTAÇÃO	QUADRO DE COMANDO BOMBA CENTRÍFUGA - 2,0HP 380V TRI - QC PLUS CEM W	UN	1.612,53	1.858,92	2,00	-	-	2,00	-	3.717,84	-	-	3.717,84
12.6.4	71.14.01U	COMPESA	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	530,05	611,04	2,00	-	-	2,00	-	1.222,08	-	-	1.222,08
13			<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT 08 - RAP 01 ATÉ O REL 02</b>									<b>61.940,34</b>			<b>61.940,34</b>
13.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>												
13.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF_05/2018	M2	2,70	3,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.1.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	52,51	66,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.2			<b>CASA DE APOIO</b>												
13.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA  
PAG. 1  
ASSINATURA  
61.940,34

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUJO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
13.2.2	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	384,21	490,17	-	-	-	-	-	-	-
13.2.3	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADEUSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022	33,99	43,36	-	-	-	-	-	-	-
13.2.4	11.01.02U	COMPESA	ALVENARIA DE TUILOS FURADOS ASSENTADOS E RELIUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:10 - 1 VEZ.	77,70	99,12	-	-	-	-	-	-	-
13.2.5	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-
13.2.6	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-
13.2.7	CPU 002	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73346 SINAPI/NACIONAL ) CONCRETO ARMADO DOSADO 35 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS.	2.197,35	2.803,37	-	-	-	-	-	-	-
13.2.8	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	420,54	536,52	-	-	-	-	-	-	-
13.2.9	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF. 12/2021	73,31	93,52	-	-	-	-	-	-	-
13.2.10	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016	48,41	61,76	-	-	-	-	-	-	-
13.2.11	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF. 11/2020	175,24	223,57	-	-	-	-	-	-	-
13.2.12	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF. 06/2014	4,24	5,40	-	-	-	-	-	-	-
13.2.13	90407	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 03/2015	49,31	62,90	-	-	-	-	-	-	-
13.2.14	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA. 3 DEMÃOS. AF. 06/2018	25,29	32,26	-	-	-	-	-	-	-
13.2.15	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM. PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF. 09/2020	34,50	44,01	-	-	-	-	-	-	-
13.2.16	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COGRAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF. 08/2017	30,05	38,33	-	-	-	-	-	-	-
13.2.17	100700	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSIVE ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS. AF. 12/2019	723,56	923,11	-	-	-	-	-	-	-
13.2.18	91306	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRAO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	152,06	193,99	-	-	-	-	-	-	-
13.2.19	101162	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÔ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 05/2020	121,78	155,36	-	-	-	-	-	-	-
13.2.20	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES. UMA DEMÃO. AF. 06/2014	2,76	3,52	-	-	-	-	-	-	-
13.2.21	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014	14,76	18,83	-	-	-	-	-	-	-
13.2.22	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF. 01/2021	14,48	18,47	-	-	-	-	-	-	-
13.2.23	29.02.01U	COMPESA	PONTO DE LUZ COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA DE 60W, INCLUSIVE ELETRODUTOS, CAIXAS, INTERRUPTOR E FIAÇÃO ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	152,99	195,18	-	-	-	-	-	-	-
13.2.24	93141	SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF. 01/2016	165,81	211,54	-	-	-	-	-	-	-



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUADO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
13.2.25	29.01.01U	COMPESA	PONTO DE LUZ COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA DE 60W, INCLUSIVE ELETRODUTOS, CAIXAS, INTERRUPTOR E FIAÇÃO ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	152,99	195,18	-	-	-	-	-	-	-
<b>13.3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
13.3.1	101505	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUI O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020 PS	1.829,51	2.334,08	-	-	-	-	-	-	-
13.3.2	5057	SINAPI-H	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECÃO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OUD	933,39	1.076,01	-	-	-	-	-	-	-
13.3.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-
13.3.4	02.05.04U	COMPESA	REATOR COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-
13.3.5	6386	ORSE-SE	Caixa de passagem cp1-060 (40x40x60cm)	275,37	351,31	-	-	-	-	-	-	-
13.3.6	91872	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	16,35	20,85	-	-	-	-	-	-	-
13.3.7	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	6,87	8,76	-	-	-	-	-	-	-
13.3.8	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	4,66	5,94	-	-	-	-	-	-	-
13.3.9	101653	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400 W E MISTA ATÉ 500 W, COM BRACO EM TUBO DE ACC GALV 1", COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR). AF 08/2020	240,24	306,49	-	-	-	-	-	-	-
13.3.10	101626	SINAPI	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 400 W, USO EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	128,47	163,90	-	-	-	-	-	-	-
13.3.11	101640	SINAPI	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	84,38	107,65	-	-	-	-	-	-	-
13.3.12	101632	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	28,58	36,46	-	-	-	-	-	-	-
<b>13.4</b>			<b>URBANIZAÇÃO</b>									
13.4.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF 08/2022	82,85	105,70	-	-	-	-	-	-	-
13.4.2	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF 07/2019	124,07	158,28	-	-	-	-	-	-	-
13.4.3	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPAO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	72,15	92,04	-	-	-	-	-	-	-
13.4.4	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES, AF 12/2019	552,29	704,61	-	-	-	-	-	-	-
13.4.5	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	41,38	52,79	-	-	-	-	-	-	-
<b>13.5</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS - POÇO DE SUÇÃO</b>									
13.5.1			<b>SUÇÃO 100 mm</b>									
13.5.1.1	12285	SENPIRA	VALVULA RETENÇÃO, PE C/CRIVO - 100MM (4")	477,35	550,28	-	-	-	-	-	-	-
13.5.1.2	17136	SENPIRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10	227,94	262,76	-	-	-	-	-	-	-
13.5.1.3	17183	SENPIRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	985,02	1.135,53	-	-	-	-	-	-	-
13.5.1.4	17219	SENPIRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	252,67	291,27	-	-	-	-	-	-	-
13.5.1.5	17063	SENPIRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	343,29	395,74	-	-	-	-	-	-	-
13.5.1.6	17063	SENPIRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	343,29	395,74	-	-	-	-	-	-	-
13.5.1.7	17137	SENPIRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10	102,62	118,30	-	-	-	-	-	-	-
13.5.1.8			NIPLE FLANGEADO SEM REDUÇÃO 2"	118,12	136,16	-	-	-	-	-	-	-
13.5.2.1			NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2 x 1 1/4"	118,12	136,16	-	-	-	-	-	-	-
												8.367,78
												4.866,57



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
13.5.2.2	17137	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10	UN	102,62	118,30	-	-	-	-	-	-	-	-
13.5.2.3	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	-	-	-	-	-	-	-	-
13.5.2.4	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	-	-	-	-	-	-	-	-
13.5.2.5	17063	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	-	-	-	-	-	-	-	-
13.5.2.6	12283	SEINFRA	VALVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3')	UN	392,43	452,39	-	-	-	-	-	-	-	-
13.5.2.7	17615	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	UN	430,40	496,16	2,00	-	-	2,00	-	-	-	992,32
13.5.2.8	17063	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	1,00	-	-	1,00	-	-	-	395,74
13.5.2.9	17118	SEINFRA	CURVA Fofo 45 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	209,99	242,07	1,00	-	-	1,00	-	-	-	242,07
13.5.2.10	17130	SEINFRA	UNÇÃO 45 Fofo FFF DN 80 x 80 PN10	UN	275,72	317,85	1,00	-	-	1,00	-	-	-	317,85
13.5.2.11	17605	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 80 PN10	UN	323,93	373,42	1,00	-	-	1,00	-	-	-	373,42
13.5.2.12	19552	SEINFRA	ADAPTADOR PONTA X FLANGE DN 80 PN 10	UN	980,00	1.129,74	1,00	-	-	1,00	-	-	-	1.129,74
13.5.2.13	COT 002	COTAÇÃO	TUBO PVC DEFOFO 1,6 MP - DN 150 mm	M	174,41	201,05	0,85	-	-	0,85	-	-	-	170,89
13.5.2.14	17115	SEINFRA	CURVA 90 Fofo 88 JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	2,00	-	-	2,00	-	-	-	420,24
13.5.2.15	COT 002	COTAÇÃO	TUBO PVC DEFOFO 1,6 MP - DN 150 mm	M	174,41	201,05	1,25	-	-	1,25	-	-	-	251,31
13.5.2.16	COT 002	COTAÇÃO	TUBO PVC DEFOFO 1,6 MP - DN 150 mm	M	174,41	201,05	2,85	-	-	2,85	-	-	-	572,99
13.5.3			<b>VENTILADOR 80 mm</b>											<b>878,47</b>
13.5.3.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	-	-	1,00	-	-	-	295,93
13.5.3.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	2,00	-	-	2,00	-	-	-	582,54
13.5.4			<b>ARRUELAS E PARAFUSOS</b>											<b>2.105,26</b>
13.5.4.1	16418	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	UN	19,06	21,97	4,00	-	-	4,00	-	-	-	87,88
13.5.4.2	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	25,02	28,84	31,00	-	-	31,00	-	-	-	894,04
13.5.4.3	16428	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	35,22	40,60	2,00	-	-	2,00	-	-	-	81,20
13.5.4.4	16429	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UN	43,22	49,82	1,00	-	-	1,00	-	-	-	49,82
13.5.4.5	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	2,90	3,34	280,00	-	-	280,00	-	-	-	935,20
13.5.4.6	14242	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	6,20	7,14	8,00	-	-	8,00	-	-	-	57,12
13.5.5			<b>MONTAGEM DE JUNTAS FLANGEADAS</b>											<b>517,48</b>
13.5.5.1	22.04.36U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VALVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 50MM.	UN	9,35	10,77	4,00	-	-	4,00	-	-	-	43,08
13.5.5.2	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VALVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM.	UN	11,73	13,52	31,00	-	-	31,00	-	-	-	419,12
13.5.5.3	22.04.38U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VALVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 100MM.	UN	14,74	16,99	2,00	-	-	2,00	-	-	-	33,98
13.5.5.4	22.04.39U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VALVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 150MM.	UN	18,48	21,30	1,00	-	-	1,00	-	-	-	21,30
13.6			<b>EQUIPAMENTOS (EAT 03/EES)</b>											<b>53.572,56</b>
13.6.1	COTAÇÃO	COTAÇÃO	CONJUNTO ELEVATÓRIO 02 COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE Q = 23,72 M³/H ÁGUA TRATADA, CONTRA UMA A.M.T DE 94,42 M.C.A.	ud	15.812,50	18.228,65	2,00	-	-	2,00	-	-	-	36.457,30
13.6.2	COTAÇÃO	COTAÇÃO	QUADRO DE COMANDO - 250HP 380V TRI - QC COMPENSADORA W	ud	6.734,29	7.763,29	2,00	-	-	2,00	-	-	-	15.526,58
13.6.3	71.14.02U	COMPESA	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL ACIMA DE 10 CV ATÉ 25 CV	UN	689,06	794,34	2,00	-	-	2,00	-	-	-	1.588,68
14			<b>POÇO DE SUÇÃO 02/RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 30 M³</b>											<b>21.728,14</b>
14.1			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>											<b>1.417,50</b>
14.1.1	99059	SIAPPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTAETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF. 10/2018	M	52,51	66,99	21,16	-	-	21,16	-	-	-	1.417,50
14.2			<b>CASA DE QUÍMICA</b>											<b>20.310,64</b>
14.2.1	93358	SIAPPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	M3	70,53	89,98	37,95	-	-	37,95	-	-	-	3.414,74
14.2.2	94968	SIAPPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1.4.5-4.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	384,21	490,17	1,06	-	-	1,06	-	-	-	519,58
14.2.3	103673	SIAPPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022	M3	33,99	43,36	1,06	-	-	1,06	-	-	-	45,96



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUINDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO A LICITAR
14.2.4	11.01.02U	COMPESA	ALVENARIA DE TIPOLOS: FURADOS ASSENTADOS E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:10 - 1 VEZ.	M2	77,70	99,12	22,08	-	-	22,08	-	2.188,56	-	2.188,56
14.2.5	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	3,03	-	-	3,03	-	33,42	-	33,42
14.2.6	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	45,40	-	-	45,40	-	298,27	-	298,27
14.2.7	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	420,54	536,52	2,12	-	-	2,12	-	1.137,42	-	1.137,42
14.2.8	CPU 002	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73346 SINAPI/NACIONAL ) CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE ÁREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS.	UN	2.197,35	2.803,37	3,85	-	-	3,85	-	10.792,97	-	10.792,97
14.2.9	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	4,24	5,40	57,32	-	-	57,32	-	309,52	-	309,52
14.2.10	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃO: AF_06/2018	M2	25,29	32,26	43,68	-	-	43,68	-	1.409,11	-	1.409,11
14.2.11	CPU 004	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSIVE PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCO	UN	93,54	119,33	1,35	-	-	1,35	-	161,09	-	161,09
15			RESERVATÓRIO APOIADO DE 15 MP - RAP 01											
15.1			CONSTRUÇÃO CIVIL											
15.1.1	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	52,51	66,99	9,08	-	-	9,08	-	608,26	-	608,26
15.1.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	5,47	-	-	5,47	-	492,19	-	492,19
15.1.3	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO TRAÇO 1:4:5-4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	384,21	490,17	0,76	-	-	0,76	-	372,52	-	372,52
15.1.4	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS AF_02/2022	M3	33,99	43,36	0,76	-	-	0,76	-	32,95	-	32,95
15.1.5	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	1,90	-	-	1,90	-	20,95	-	20,95
15.1.6	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	4,64	-	-	4,64	-	30,48	-	30,48
15.1.7	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO	UN	2.464,20	3.143,82	6,73	-	-	6,73	-	21.157,90	-	21.157,90
15.1.8	CPU 006	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 74073/001 SINAPI/NACIONAL) ALCAPAO EM FERRO 60X60CM, INCLUSIVE FERRAGENS	UN	139,43	177,88	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1.9	5085	SINAPI	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATÃO MACIO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM. HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM ACO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	30,81	39,30	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1.10	CPU 009	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSIVE PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCO	UN	100,52	128,24	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1.11	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	4,24	5,40	6,01	-	-	6,01	-	32,45	-	32,45
15.1.12	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	6,40	8,16	1,07	-	-	1,07	-	8,73	-	8,73



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURÍ, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO				REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)				REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
				UNIDADE	S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR	
15.1.13	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018	M2	25,29	32,26	5,15	-	-	-	5,15	-	-	166,13	166,13
15.1.14	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL ) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHACA, TRES DEMÃOS	UN	7,91	10,09	15,56	-	-	-	15,56	-	-	157,00	157,00
15.1.15	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF 08/2022	M2	82,85	105,70	1,50	-	-	-	1,50	-	-	158,55	158,55
15.1.16	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	70,53	89,98	2,17	-	-	-	2,17	-	-	195,25	195,25
15.1.17	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	420,54	536,52	0,10	-	-	-	0,10	-	-	53,65	53,65
15.1.18	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/ AREIA MÉDIA/ SEIHO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	593,83	757,60	0,06	-	-	-	0,06	-	-	45,45	45,45
15.1.19	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1.20	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.1.21	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 12/2021	M2	73,31	93,52	1,50	-	-	-	1,50	-	-	140,28	140,28
15.1.22	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	6,40	8,16	13,00	-	-	-	13,00	-	-	106,08	106,08
15.1.23	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018	M2	25,29	32,26	2,50	-	-	-	2,50	-	-	80,65	80,65
15.1.24	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM.	UN	11,73	14,96	1,00	-	-	-	1,00	-	-	14,96	14,96
15.1.25	22.04.38U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 100MM.	UN	14,74	18,80	4,00	-	-	-	4,00	-	-	75,20	75,20
<b>15.2</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>												
15.2.1			<b>ENTRADA BETÂNIA E CATOLÉ - DN 100 mm</b>												
15.2.1.1		COTAÇÃO	REDUÇÃO PVC DE FOFO X PVC PBA - 100 mm x 110 mm	ud	75,53	87,07	-	-	-	-	-	-	-	-	3.171,77
15.2.1.2	13144	SEINRA	TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100	UN	47,52	54,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.3	COT 007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	44,74	51,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.4			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 100 x 100	ud	103,26	119,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.5	13904	SEINRA	LUBA SIMPLES Fofo JUNTA ELASTICA DN 100	UN	178,52	205,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.6	16666	SEINRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L = 600	UN	484,63	558,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.7	110009	SEINRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN10	UN	517,28	596,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.8	16666	SEINRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=850	UN	484,63	558,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.9	13963	SEINRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELASTICA PARA AGUA DN 100	UN	198,81	229,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.10	14648	SEINRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=3000	UN	1.343,82	1.549,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.11	13425	SEINRA	CURVA Fofo 90 FF PARA AGUA DN 100 PN10	UN	294,71	339,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.1.12	13961	SEINRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L= 500	UN	301,14	347,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>15.2.2</b>			<b>SAIDA POÇO DE SUÇÃO E REDE "A" - DN 100 mm</b>												
15.2.2.1	1828	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	196,38	226,38	1,00	-	-	-	1,00	-	-	226,38	226,38
15.2.2.2	COT 007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	44,74	51,57	0,65	-	-	-	0,65	-	-	33,52	33,52
15.2.2.3			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 100 x 100	ud	103,26	119,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.2.4	13904	SEINRA	LUBA SIMPLES Fofo JUNTA ELASTICA DN 100	UN	178,52	205,79	1,00	-	-	-	1,00	-	-	205,79	205,79
15.2.2.5	13961	SEINRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L= 600	UN	301,14	347,15	1,00	-	-	-	1,00	-	-	347,15	347,15
15.2.2.6	110009	SEINRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN10	UN	517,28	596,32	1,00	-	-	-	1,00	-	-	596,32	596,32
15.2.2.7	16666	SEINRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L= 500	UN	484,63	558,68	1,00	-	-	-	1,00	-	-	558,68	558,68
15.2.2.8	1845	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	44,02	50,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-





OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV.0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATIA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CATRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)				
					S/BDI	FORÇA DE C/BDI	FORÇA DE S/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
15.2.2.9	COT 003		TUBO PVC PBA JE, CLASSE 12, DN 50 MM	M	13,67		15,75	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.2.10			PE/A INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 100 x 50	ud	89,71		102,84	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.2.11	13645	SEINFRA	TE Fofo FF DN 100 x 100 PN10	UN	414,95		478,35	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.2.12	16666	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L= 500	UN	484,63		558,68	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.2.13	13363	SEINFRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	198,81		229,18	-	-	-	-	-	-	-	229,18
15.2.2.14			TK9CL L = 0,85 m - DN 100 mm	ud	388,88		448,30	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.2.15	16666	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L= 500	UN	484,63		558,68	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.3			<b>ESGOTO - DN 80 mm</b>												
15.2.3.1			PE/A INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86		104,74	-	-	-	-	-	-	-	210,12
15.2.3.2	17133	SEINFRA	LUVA SIMPLES Fofo JUNTA ELÁSTICA DN 80	UN	170,47		196,51	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.3.3	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 1000	UN	708,77		817,07	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.3.4	17615	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	UN	430,40		496,16	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.3.5	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 1000	UN	708,77		817,07	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.3.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27		210,12	-	-	-	-	-	-	-	210,12
15.2.3.7			TK9CL L = 0,85 m	ud	388,88		448,30	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.3.8	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 1000	UN	708,77		817,07	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.4			<b>EXTRAVASOR - DN 80 mm</b>												
15.2.4.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71		295,93	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.4.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67		291,27	-	-	-	-	-	-	-	-
15.2.5			<b>VENTILAÇÃO</b>												
15.2.5.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71		295,93	-	-	-	-	-	-	-	291,27
15.2.5.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67		291,27	-	-	-	-	-	-	-	291,27
15.2.6			<b>ARRUELAS</b>												
15.2.6.1	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	25,02		28,84	-	-	-	-	-	-	-	313,04
15.2.6.2	16428	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	35,22		40,60	-	-	-	-	-	-	-	28,84
15.2.7			<b>PARAFUSOS</b>												
15.2.7.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	2,90		3,34	-	-	-	-	-	-	-	160,32
16			<b>RESERVATÓRIO ELEVADO DE 10 M<sup>3</sup> - REL 01</b>												
16.1			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>												
16.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENVADA AF_05/2018	M2	2,70		3,44	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	52,51		66,99	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	70,53		89,98	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.4	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	M3	384,21		490,17	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.5	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_07/2022	M3	33,99		43,36	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.6	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65		11,03	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.7	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	5,15		6,57	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.8	71341/006	SINAPI	CONCRETO ARMADO COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M <sup>3</sup> , UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO	M <sup>3</sup>	1.804,34		2.301,97	0,29	-	-	-	-	-	-	667,57
16.1.9	CPU 001	COMPORÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M <sup>3</sup> , UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO	UN	2.464,20		3.143,82	2,29	-	-	-	-	-	-	7.199,34
16.1.10	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF 11/2020	M2	175,24		223,57	-	-	-	-	-	-	-	-
16.1.11	CPU 006	COMPORÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 74073/001 SINAPI/NAACIONAL) ALCAPOA EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS	UN	139,43		177,88	-	-	-	-	-	-	-	-



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURUÍ, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDDO, SERRA CARRANCUDDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
16.1.12	5085	SINAPI	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATAO MACICO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM ACO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	30,81	35,51	-	-	-	-	-	-	-
16.1.13	CPU 010	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	105,10	134,08	0,45	-	-	0,45	60,33	-	60,33
16.1.14	CPU 009	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	100,52	128,24	10,95	-	-	10,95	1.404,22	-	1.404,22
16.1.15	12734	OREC-SE	Guarda-corpo Simples em tubo ferro galvanizado, alt=1,10m, com barras verticais a cada 11cm (3/4") e barras horizontais (quadro) de 1,1/2"	203,53	259,66	25,59	-	-	25,59	6.644,69	-	6.644,69
16.1.16	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	4,24	5,40	1,60	-	-	1,60	8,64	-	8,64
16.1.17	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	6,40	8,16	0,91	-	-	0,91	7,42	-	7,42
16.1.18	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	25,29	32,26	3,42	-	-	3,42	110,32	-	110,32
16.1.19	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73989/001 SINAPI/NACIONAL ) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMÃOS	7,91	10,09	7,76	-	-	7,76	78,29	-	78,29
16.1.20	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2021	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-
16.1.21	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	420,54	536,52	-	-	-	-	-	-	-
16.1.22	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	593,83	757,60	-	-	-	-	-	-	-
16.1.23	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-
16.1.24	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-
16.1.25	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	73,31	93,52	-	-	-	-	-	-	-
16.1.26	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	6,40	8,16	-	-	-	-	-	-	-
16.1.27	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	25,29	32,26	-	-	-	-	-	-	-
16.2			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
16.2.1	CPU 011	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 8260 SINAPI/NACIONAL ) INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	4.900,62	5.649,43	1,00	-	-	1,00	6.958,57	-	6.958,57
16.2.2	73965/010	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	45,83	58,46	-	-	-	-	5.649,43	-	5.649,43
16.2.3	71297/001	SINAPI	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	2,07	2,63	-	-	-	-	-	-	-
16.2.4	83448	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA COM TAMPA	212,83	271,52	-	-	-	-	-	-	-
16.2.5	9540	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA ÁREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	1.010,50	1.289,19	-	-	-	-	-	-	-
16.2.6	12366	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	1.026,14	1.309,14	1,00	-	-	1,00	1.309,14	-	1.309,14
16.2.7	73613	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL. CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	11,27	14,37	-	-	-	-	-	-	-

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
16.2.8	83418	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 4MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,33	6,80	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2.9	83417	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	3,58	4,57	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2.10	74231/001	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE AÇO GALV D=50MM PROJ. HOR=2,500MM E PROJ. VERT= 2,200MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	143,88	183,56	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2.11	72281	SINAPI	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCÚRIO USO EXTERNO 220V/400W	UNID	116,67	148,85	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2.12	72278	SINAPI	LAMPADA VAPOR METÁLICO 400W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	131,55	167,82	-	-	-	-	-	-	-	-
16.2.13	83399	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID	49,14	62,69	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>16.3</b>			<b>URBANIZAÇÃO</b>											
16.3.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF. 08/2022	M <sup>2</sup>	82,85	105,70	-	-	-	-	-	-	-	-
16.3.2	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF. 07/2019	M <sup>3</sup>	124,07	158,28	-	-	-	-	-	-	-	-
16.3.3	101192	SINAPI	M. CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 05/2020	M	72,15	92,04	-	-	-	-	-	-	-	-
16.3.4	C3659	SEM/FANCE	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUI: PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M <sup>2</sup>	384,53	490,58	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>16.4</b>			<b>MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA</b>											
16.4.1	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM.	UN	11,73	14,96	5,00	-	-	5,00	-	74,80	-	74,80
<b>16.5</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>											
<b>16.5.1</b>			<b>ENTRADA</b>											
16.5.1.1			TÉ REDUÇÃO DEFOFO x PBA 150 x 85	ud	266,29	306,97	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.2			TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM	m	12,40	14,29	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.3			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	104,74	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.4			LUGS	ud	163,76	188,78	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.5			TNATFP L = 0,70 m - DN 80	ud	593,96	684,71	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.6			R23FCNG - DN 80	ud	405,93	467,95	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.7			TNATFP L = 2,05 m - DN 80	ud	921,12	1.061,86	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.8			C90IGS - DN 80	ud	160,35	184,85	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.9			TNATFP L = 5,80 m - DN 80	ud	1.585,13	1.827,33	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.10			TNATFL L = 4,75 m - DN 80	ud	1.689,38	1.947,51	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.11			TOF L = 0,50 m - DN 80	ud	226,00	260,53	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.12			TNATFL L = 2,20 m - DN 80	ud	1.148,97	1.324,53	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.1.13			C90FF - DN 80	ud	176,17	203,08	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>16.5.2</b>			<b>SAÍDA REDE "B"</b>											
16.5.2.1			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	104,74	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.2.2			LIGS - DN 80	ud	163,76	188,78	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.2.3			TNATFP L = 0,70 m - DN 80	ud	593,96	684,71	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.2.4			R23FCNG - DN 80	ud	405,93	467,95	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.2.5			TNATFP L = 2,05 m - DN 80	ud	921,12	1.061,86	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.2.6			C90IGS - DN 80	ud	160,35	184,85	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.2.7			TNATFP L = 5,80 m - DN 80	ud	1.585,13	1.827,33	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.2.8			TNATFL L = 4,80 m - DN 80	ud	1.689,38	1.947,51	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.2.9			EPFV - DN 80	ud	261,46	301,41	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>16.5.3</b>			<b>EXTRAVASOR/ESGOTO</b>											
16.5.3.1	COT 005	COTAGAO	TUBO PVC PBA I/EJ CLASSE 12, DN 75 MM	M	27,23	31,39	2,00	-	-	2,00	-	62,78	-	62,78
16.5.3.2			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,86	104,74	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.3			LIGS - DN 80	ud	163,76	188,78	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.4			TNATFP L = 0,70 m - DN 80	ud	593,96	684,71	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.5			R23FCNG - DN 80	ud	405,93	467,95	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.6			TNATFP L = 1,85 m - DN 80	ud	813,11	937,35	-	-	-	-	-	-	-	-



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
16.5.3.7			CSOUGS - DN 80	ud	160,35	184,85	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.8			TNATP L = 5,80 m - DN 80	ud	1.585,13	1.827,33	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.9			TNATL L = 3,05 m - DN 80	ud	1.168,99	1.347,61	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.10			YFF - DN 80	ud	259,09	298,67	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.11			C45FF - DN 80	ud	144,50	166,57	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.12			R23FVNG - DN 80	ud	451,17	520,10	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.13			TNATL L = 0,80 m - DN 80	ud	82,181	947,38	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.14			EPL L = 0,35 m - DN 80	ud	160,43	184,94	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.15			TNATL L = 1,25 m - DN 80	ud	929,91	1.072,00	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.16			TOF = 0,50 m - DN 80	ud	226,00	260,53	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.17			TNATL L = 1,50 m - DN 80	ud	929,91	1.072,00	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.3.18			RFF 100x80 mm - DN 80	ud	150,82	173,86	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.4			<b>VENTILAÇÃO</b>											
16.5.4.1	17121	SENFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.4.2	17119	SENFRA	CURVA Forç 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.5			<b>ARRUELAS</b>											
16.5.5.1	16420	SENFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	25,02	28,84	-	-	-	-	-	-	-	-
16.5.6			<b>PARAFUSOS</b>											
16.5.6.1	14241	SENFRA	PARAFUSO C/ PORÇAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	2,90	3,34	-	-	-	-	-	-	-	-
17			<b>RESERVATÓRIO ELEVADO DE 30 M<sup>3</sup> - REL-02</b>											
17.1			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>											
17.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF_05/2018	M2	2,70	3,44	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.2	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTEIADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF_10/2018	M	52,51	66,99	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.4	94968	SINAPI	CONCRETO MACRO PARA LASTRO. TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	384,21	490,17	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.5	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS AF_02/2022	M3	33,99	43,36	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.6	02.05.04U	COMPESA	REATERO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,05	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.7	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.8	71341/006 SINAPI/COMPESA		CONCRETO ARMADO COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPa. CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3. UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO	M³	1.973,13	2.517,31	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.9	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPa, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3. UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO	UN	2.464,20	3.143,82	3,48	-	-	3,48	-	-	-	10.940,49
17.1.10	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M2	175,24	223,57	7,95	-	-	7,95	-	-	-	1.777,38
17.1.11	CPU 006	COMPOSIÇÃO	FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS	UN	199,43	177,88	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.12	5085	SINAPI	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATÃO MÁGICO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (MAO LONGA), EM AÇO TEMPERADO COM DIÂMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	30,81	39,30	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.13	CPU 009	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCO	UN	100,52	128,24	-	-	-	-	-	-	-	-
17.1.14	CPU 009	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCO	UN	100,52	128,24	-	-	-	-	-	-	-	-
											25.307,28			25.307,28
											15.166,35			15.166,35



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIRDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
17.1.15	4274	SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATÃO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTEÇÃO DE EDIFICAÇÕES CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	138,65	176,88	-	-	-	-	-	-	-
17.1.16	87878	SINAPI	CHAPIÇO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	4,24	5,40	21,26	-	-	21,26	-	-	114,80
17.1.17	87881	SINAPI	CHAPIÇO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA, ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	6,40	8,16	2,75	-	-	2,75	-	-	22,44
17.1.18	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	25,29	32,26	22,76	-	-	22,76	-	-	734,23
17.1.19	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL ) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHACA, TRES DEMÃOS	7,91	10,09	66,01	-	-	66,01	-	-	666,04
17.1.20	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	70,53	89,98	-	-	-	-	-	-	-
17.1.21	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRACO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	420,54	536,52	-	-	-	-	-	-	-
17.1.22	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = ZOMPA, TRACO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	593,93	757,60	-	-	-	-	-	-	-
17.1.23	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-
17.1.24	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-
17.1.25	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	72,82	92,64	6,88	-	-	6,88	-	-	637,36
17.1.26	87881	SINAPI	CHAPIÇO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA, ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	6,40	8,16	10,76	-	-	10,76	-	-	87,80
17.1.27	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	25,29	32,26	5,76	-	-	5,76	-	-	185,81
<b>17.2</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									
17.2.1	CPU 011	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 8250 SINAPI/NACIONAL ) INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	4.900,62	6.252,21	1,00	-	-	1,00	-	-	7.972,16
17.2.2	73965/010	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	45,83	58,46	-	-	-	-	-	-	-
17.2.3	71297/001	SINAPI	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	2,07	2,63	-	-	-	-	-	-	-
17.2.4	6386	ORSE SE	Caixa de passagem cp-1-060 (40x40x60cm)	275,37	351,31	1,00	-	-	1,00	-	-	351,31
17.2.5	9540	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	1.010,50	1.289,19	-	-	-	-	-	-	-
17.2.6	12386	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECA CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO G-14	1.026,14	1.182,93	1,00	-	-	1,00	-	-	1.182,93
17.2.7	73613	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	11,27	14,37	-	-	-	-	-	-	-
17.2.8	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	6,87	8,76	21,20	-	-	21,20	-	-	185,71
17.2.9	83417	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA FORNECIMENTO E INSTALACAO	3,58	4,57	-	-	-	-	-	-	-
17.2.10	74231/001	SINAPI	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	143,88	183,56	-	-	-	-	-	-	-
17.2.11	72281	SINAPI	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	116,67	148,85	-	-	-	-	-	-	-



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURU, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)					
					\$/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO A LICITAR		
17.2.1.2	72278	SINAPI	LAMPADA VAPOR METALICO 400W - FORNECIMENTO E INSTALCAO	UNID	131,55	167,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17.2.1.3	83399	SINAPI	RELE. FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNEC	UNID	49,14	62,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>17.3</b>			<b>URBANIZAÇÃO</b>													
17.3.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF. 08/7022	M2	82,85	105,70	1,89	-	-	1,89	-	1,89	-	-	-	199,77
17.3.2	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA M.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF. 07/2019	M3	124,07	158,28	1,92	-	-	1,92	-	1,92	-	-	-	303,89
17.3.3	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 05/2020	M	72,15	92,04	9,00	-	-	9,00	-	9,00	-	-	-	828,36
17.3.4	C3659	SENPIRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADICA, INCLUI. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M²	384,53	490,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>17.4</b>			<b>MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA</b>													
17.4.1	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTEUDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 80MM.	UN	11,73	14,96	7,00	-	-	7,00	-	7,00	-	-	-	104,72
17.4.2	22.04.39U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTEUDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 150MM.	UN	18,48	23,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,72
<b>17.5</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>													
17.5.1			<b>ENTRADA DN - 80 mm</b>													
17.5.1.1			ADAPTADOR ULTRACUICNG F 10/16 DN 150 mm	ud	461,80	533,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	732,03
17.5.1.2	17205	SENPIRA	TUBO FOGO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.3	110005	SENPIRA	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 150 PN10	UN	914,14	1.053,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.4	17139	SENPIRA	REDUÇÃO FOGO FF DN 150 x 80 PN10	UN	286,72	330,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.5	17208	SENPIRA	TUBO FOGO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2500	UN	1.116,95	1.287,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.6	17115	SENPIRA	CURVA 90 FOGO BB JUNTA ELASTICA PARA AGUA DN 80	UN	182,27	210,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.7	17215	SENPIRA	TUBO FOGO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=5800	UN	1.942,97	2.239,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.8	17193	SENPIRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=5800	UN	2.219,23	2.558,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.9	17187	SENPIRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000	UN	1.528,61	1.762,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.10	17063	SENPIRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.11	17187	SENPIRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3000	UN	1.528,61	1.762,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.1.12	17119	SENPIRA	CURVA FOGO FF PARA AGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>17.5.2</b>			<b>SAÍDA REDE - DN 80 mm</b>													
17.5.2.1	1824	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	103,93	119,81	1,00	-	-	1,00	-	1,00	-	-	-	700,64
17.5.2.2	COT 005	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA IEI, CLASSE 12, DN 75 MM	M	27,23	31,39	1,85	-	-	1,85	-	1,85	-	-	-	119,81
17.5.2.3	110008	SENPIRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN10	UN	453,47	522,76	1,00	-	-	1,00	-	1,00	-	-	-	58,07
17.5.2.4	13103	SENPIRA	CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 75	UN	38,02	43,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	522,76
17.5.2.5	19982	SENPIRA	REDUÇÃO PB JE FOGO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.6	17133	SENPIRA	LUBA SIMPLES FOGO JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.7	17205	SENPIRA	TUBO FOGO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.8	17147	SENPIRA	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.9	17207	SENPIRA	TUBO FOGO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2000	UN	981,78	1.131,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.10	17115	SENPIRA	CURVA 90 FOGO BB JUNTA ELASTICA PARA AGUA DN 80	UN	182,27	210,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.11	17215	SENPIRA	TUBO FOGO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=5800	UN	1.942,97	2.239,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.12	17193	SENPIRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=5800	UN	2.219,23	2.558,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.13	17188	SENPIRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=3500	UN	1.663,47	1.917,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.2.14	17121	SENPIRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>17.5.3</b>			<b>EXTRAVASOR/REGOTO 90 mm</b>													
17.5.3.1	COT 005	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM	M	27,23	31,39	1,00	-	-	1,00	-	1,00	-	-	-	31,39
17.5.3.2	19982	SENPIRA	REDUÇÃO PB JE FOGO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,39
17.5.3.3	17133	SENPIRA	LUBA SIMPLES FOGO JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.4	17205	SENPIRA	TUBO FOGO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.5	17147	SENPIRA	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.6	17207	SENPIRA	TUBO FOGO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2000	UN	981,78	1.131,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.7	17115	SENPIRA	CURVA 90 FOGO BB JUNTA ELASTICA PARA AGUA DN 80	UN	182,27	210,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCU, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
17.5.3.8	17215	SEINFRA	TUBO FOGO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=5800	1.942,97	2.239,95	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.9	17193	SEINFRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=5800	2.219,23	2.558,32	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.10	17183	SEINFRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	985,02	1.135,53	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.11	17130	SEINFRA	JUNÇÃO 45 FOGO FF DN 80 x 80 PN10	275,72	317,85	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.12	17148	SEINFRA	CURVA FOGO 45 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	209,99	242,07	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.13	17615	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	430,40	496,16	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.14	14608	SEINFRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 1000 PN10 - L=1500	22.512,81	25.952,76	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.15	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	256,71	295,93	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.16	14608	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	256,71	295,93	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.17	17063	SEINFRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 1000 PN10 - L=1500	22.512,81	25.952,76	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.18	14610	SEINFRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	343,29	395,74	-	-	-	-	-	-	-
17.5.3.19	17136	SEINFRA	TUBO FOGO C/ FLANGES DN 1000 PN10 - L=2500	26.911,27	31.023,31	-	-	-	-	-	-	-
17.5.4			REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10	227,94	262,76	-	-	-	-	-	-	-
17.5.4.1	17121	SEINFRA	VENTILAÇÃO 80 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.4.2	17119	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	256,71	295,93	-	-	-	-	-	-	-
17.5.5			CURVA FOGO 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	252,67	291,27	-	-	-	-	-	-	-
17.5.5.1	16420	SEINFRA	ARRUELA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.5.5.2	16429	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	25,02	28,84	-	-	-	-	-	-	-
17.5.6			ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	43,22	49,82	-	-	-	-	-	-	-
17.5.6.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	2,90	3,34	-	-	-	-	-	-	-
17.5.6.2	14242	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	6,20	7,14	-	-	-	-	-	-	-
18			RESERVATÓRIO APOIADO DE 20 M <sup>3</sup> - RAP 07/CP 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1			CONSTRUÇÃO CIVIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	2,70	3,44	100,00	-	-	100,00	-	-	344,00
18.1.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.AF_10/2018	52,51	66,99	9,08	-	-	9,08	-	-	608,26
18.1.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.AF_02/2021	70,53	89,98	5,32	-	-	5,32	-	-	478,69
18.1.4	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/ÁREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.AF_05/2021	384,21	490,17	0,76	-	-	0,76	-	-	372,52
18.1.5	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.AF_02/2022	33,99	43,36	0,76	-	-	0,76	-	-	32,95
18.1.6	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	1,84	-	-	1,84	-	-	20,29
18.1.7	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	5,15	6,57	4,52	-	-	4,52	-	-	29,69
18.1.8	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	2.464,20	3.143,82	10,12	-	-	10,12	-	-	31.815,45
18.1.9	CPU 006	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 74073/001 - SINAPI/NACIONAL) ALCAPAO EM FERRO 60X60CM, INCLUSIVE FERRAGENS	139,43	177,88	1,00	-	-	1,00	-	-	177,88
18.1.10	5085	SINAPI	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATAO MACICO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM ACO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX.6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	30,81	39,30	1,00	-	-	1,00	-	-	39,30
18.1.11	CPU 004	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSIVE PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	93,54	119,33	3,00	-	-	3,00	-	-	357,99
18.1.12	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.AF_06/2014	4,24	5,40	32,52	-	-	32,52	-	-	175,60
18.1.13	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL.AF_06/2014	6,40	8,16	7,07	-	-	7,07	-	-	57,69

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
PAG. \_\_\_\_\_  
ASSINATURA \_\_\_\_\_

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 085-4/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÍ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUÍDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	
18.1.14	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOIS. AF_06/2018	M2	25,29	32,26	46,66	-	46,66	-	-	1.505,25	-	1.505,25
18.1.15	CPU 005	COMPOSIÇÃO	BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHAÇA, TRES DEMAOIS ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	UN	7,91	10,09	45,93	-	45,93	-	-	463,43	-	463,43
18.1.16	93358	SINAPI	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	70,53	89,98	5,92	-	5,92	-	-	532,68	-	532,68
18.1.17	02.05.04U	COMPESA	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/TAMPA	M3	8,65	11,03	5,46	-	5,46	-	-	60,22	-	60,22
18.1.18	6386	ORSEAE	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUI O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020. PS	UNID	275,37	351,31	3,00	-	3,00	-	-	1.053,93	-	1.053,93
18.1.19	101494	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	UN	1.519,83	1.938,99	1,00	-	1,00	-	-	1.938,99	-	1.938,99
18.1.20	12366	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,47	13,35	17,65	-	17,65	-	-	235,62	-	235,62
18.1.21	91870	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,87	8,76	49,30	-	49,30	-	-	431,86	-	431,86
18.1.22	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4,66	5,94	28,00	-	28,00	-	-	166,32	-	166,32
18.1.24	101653	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400 W E MISTA ATÉ 500 W, COM BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALV 1", COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR). AF_08/2020	UN	240,24	306,49	2,00	-	2,00	-	-	612,98	-	612,98
18.1.25	101626	SINAPI	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 400 W, USO EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	128,47	163,90	2,00	-	2,00	-	-	327,80	-	327,80
18.1.26	101640	SINAPI	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	84,38	107,65	2,00	-	2,00	-	-	215,30	-	215,30
18.1.27	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	28,58	36,46	1,00	-	1,00	-	-	36,46	-	36,46
18.1.28	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	82,85	105,70	8,99	-	8,99	-	-	950,24	-	950,24
18.1.29	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N 3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO. ESPESURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	124,07	158,28	3,91	-	3,91	-	-	618,87	-	618,87
18.1.30	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	72,15	92,04	39,00	-	39,00	-	-	3.589,56	-	3.589,56
18.1.31	C3659	SEINFRACE	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	384,53	490,58	2,00	-	2,00	-	-	981,16	-	981,16
18.1.32	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	9,11	-	9,11	-	-	819,71	-	819,71
18.1.33	94969	SINAPI	CONCRETO FCX = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_05/2021	M3	470,54	536,52	0,30	-	0,30	-	-	160,95	-	160,95
18.1.34	102475	SINAPI	CONCRETO FCX = 20MPA, TRAÇO 1:2:6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021	M3	593,83	757,60	0,15	-	0,15	-	-	113,64	-	113,64
18.1.35	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	5,06	-	5,06	-	-	55,81	-	55,81
18.1.36	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MÉDIO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	5,27	-	5,27	-	-	34,62	-	34,62
18.1.37	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_12/2021	M2	72,62	92,64	12,75	-	12,75	-	-	1.181,16	-	1.181,16

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
 MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA - PE  
 PÁG. \_\_\_\_\_  
 ASSINATURA \_\_\_\_\_  
 Nº \_\_\_\_\_



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 085/4/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÍ, SERRA DO MANDUIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUADO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVÍCIOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
18.1.38	87881	SMAP1	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRACO 1/4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL, AF 06/2014	M2	6,40	8,16	25,50	-	25,50	-	208,08	-	208,08
18.1.39	98555	SMAP1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3,0 DEMIÃO, AF 06/2018	M2	25,29	32,26	10,50	-	10,50	-	338,73	-	338,73
18.1.40	22.04.37U	COMPEA	MONITAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTEUDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 80MM.	UN	11,73	14,96	11,00	-	11,00	-	164,56	-	164,56
<b>18.2</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>										
<b>18.2.1</b>			<b>ENTRADA 80 mm</b>										
18.2.1.2	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	-	-	-	-	15.486,04	-	15.486,04
18.2.1.3	17133	SEINFRA	LUBA SIMPLES FOFO JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	1,00	-	4.981,79	-	4.981,79
18.2.1.4	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	63,24	-	63,24
18.2.1.5	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	-	1,00	-	196,51	-	196,51
18.2.1.6	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	817,07	-	817,07
18.2.1.7	17115	SEINFRA	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	1,00	-	1,00	-	591,59	-	591,59
18.2.1.8	17210	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=3500	UN	1.387,22	1.599,18	1,00	-	1,00	-	817,07	-	817,07
18.2.1.9	17119	SEINFRA	CURVA FOFO 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	-	1,00	-	210,12	-	210,12
18.2.1.10	17063	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	1,00	-	1,00	-	1.599,18	-	1.599,18
<b>18.2.2</b>			<b>SAIDA 80 mm</b>										
18.2.2.1	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	-	-	-	-	4.057,35	-	4.057,35
18.2.2.2	17133	SEINFRA	LUBA SIMPLES FOFO JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	1,00	-	63,24	-	63,24
18.2.2.3	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	196,51	-	196,51
18.2.2.4	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	-	1,00	-	817,07	-	817,07
18.2.2.5	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	591,59	-	591,59
18.2.2.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	2,00	-	2,00	-	817,07	-	817,07
18.2.2.7	17262	SEINFRA	TUBO FOFO PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	M	290,22	334,56	1,00	-	1,00	-	420,24	-	420,24
18.2.2.8	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	334,56	-	334,56
<b>18.2.3</b>			<b>ESGOTO 80 mm</b>										
18.2.3.1	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	-	-	-	-	4.372,07	-	4.372,07
18.2.3.1	17133	SEINFRA	LUBA SIMPLES FOFO JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	1,00	-	63,24	-	63,24
18.2.3.1	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	196,51	-	196,51
18.2.3.1	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	-	1,00	-	817,07	-	817,07
18.2.3.1	17207	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2000	UN	981,78	1.131,79	1,00	-	1,00	-	591,59	-	591,59
18.2.3.1	17115	SEINFRA	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	2,00	-	2,00	-	1.131,79	-	1.131,79
18.2.3.1	17262	SEINFRA	TUBO FOFO PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	M	290,22	334,56	1,00	-	1,00	-	420,24	-	420,24
18.2.3.1	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	334,56	-	334,56
<b>18.2.4</b>			<b>EXTRAVASOR 80 mm</b>										
18.2.4.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	-	1,00	-	587,20	-	587,20
18.2.4.2	17119	SEINFRA	CURVA FOFO 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	-	1,00	-	295,93	-	295,93
<b>18.2.5</b>			<b>VENTILAÇÃO 80 mm</b>										
18.2.5.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	-	1,00	-	291,27	-	291,27
18.2.5.2	17119	SEINFRA	CURVA FOFO 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	2,00	-	2,00	-	878,47	-	878,47
<b>18.2.6</b>			<b>ARRUELAS</b>										
18.2.6.1	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	25,02	28,84	11,00	-	11,00	-	293,92	-	293,92
18.2.7.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	2,50	3,34	88,00	-	88,00	-	283,92	-	283,92
<b>19</b>			<b>RESERVATÓRIO APOIADO DE 20 M³ - RAJ 03/COP 02</b>										
19.1			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>										
19.1.1	98524	SMAP1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA, AF 05/2018	M2	2,70	3,44	100,00	-	100,00	-	72.869,25	-	72.869,25
19.1.2	99059	SMAP1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES, AF 10/2018	M	52,51	66,99	9,08	-	9,08	-	53.525,47	-	53.525,47
19.1.3	99358	SMAP1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF 02/2021	M3	70,53	89,98	5,32	-	5,32	-	344,60	-	344,60
19.1.4	94968	SMAP1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF 05/2021	M3	384,21	490,17	0,76	-	0,76	-	608,26	-	608,26
19.1.5	103673	SMAP1	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF 02/2022	M3	33,99	43,36	0,76	-	0,76	-	478,69	-	478,69

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE  
PAG. ASSINATURA

ORBITO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUADO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES A ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)				
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
19.1.6	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	1,84	-	1,84	-	-	20,29	20,29	-
19.1.7	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	5,15	6,57	4,52	-	4,52	-	-	29,69	29,69	-
19.1.8	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPa, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACIONES DE TRATAMENTO	2.464,20	3.143,82	10,12	-	10,12	-	-	31.815,45	31.815,45	-
19.1.9	CPU 006	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 74073/001 SINAPI/NACIONAL) ALÇAPO EM FERRO 60X60CM, INCLUSIVE FERRAGENS	139,43	177,88	1,00	-	1,00	-	-	177,88	177,88	-
19.1.10	5085	SINAPI	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATÃO MACIÇO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM AÇO TEMPERADO COM DIÂMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	30,81	35,51	1,00	-	1,00	-	-	35,51	35,51	-
19.1.11	CPU 004	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSIVE PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	93,54	119,33	3,00	-	3,00	-	-	357,99	357,99	-
19.1.12	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	4,24	5,40	32,52	-	32,52	-	-	175,60	175,60	-
19.1.13	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	6,40	8,16	7,07	-	7,07	-	-	57,69	57,69	-
19.1.14	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	25,29	32,26	46,66	-	46,66	-	-	1.505,25	1.505,25	-
19.1.15	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHÇA, TRES DEMÃOS	7,91	10,09	45,93	-	45,93	-	-	463,43	463,43	-
19.1.16	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	70,53	89,98	5,92	-	5,92	-	-	532,68	532,68	-
19.1.17	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	5,46	-	5,46	-	-	60,22	60,22	-
19.1.18	6386	ORSESE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	275,37	351,31	3,00	-	3,00	-	-	1.053,93	1.053,93	-
19.1.19	101494	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NAO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	1.519,83	1.938,99	1,00	-	1,00	-	-	1.938,99	1.938,99	-
19.1.20	12366	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	1.026,14	1.182,93	1,00	-	1,00	-	-	1.182,93	1.182,93	-
19.1.21	91870	SINAPI	FLETRODUITO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	10,47	13,35	17,65	-	17,65	-	-	235,62	235,62	-
19.1.22	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,87	8,76	49,30	-	49,30	-	-	431,86	431,86	-
19.1.23	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	4,66	5,94	28,00	-	28,00	-	-	166,32	166,32	-
19.1.24	101653	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400 W E MISTA ATÉ 500 W, COM BRANÇO EM TUBO DE AÇO GALV 1", COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR). AF_08/2020	240,24	306,49	2,00	-	2,00	-	-	612,98	612,98	-
19.1.25	101676	SINAPI	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 400 W, USO EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	128,47	163,90	2,00	-	2,00	-	-	327,80	327,80	-
19.1.26	101640	SINAPI	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	84,38	107,65	2,00	-	2,00	-	-	215,30	215,30	-
19.1.27	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	28,58	36,46	1,00	-	1,00	-	-	36,46	36,46	-
19.1.28	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	82,85	105,70	8,99	-	8,99	-	-	950,24	950,24	-

MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
PÁG. \_\_\_\_\_  
ASSINATURA \_\_\_\_\_  
950

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ - SERRA DO MUNDIRI - SERRA DO ALEGRE - SERRA DO MOSQUITO - SERRA DO ESCONDIDO - SERRA CARRANCUÍDO - SERRA CARRANCUÍDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	REM ANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
19.1.29	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3); APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO. ESPESURA DE *10 CM*. AF. 07/2019	M3	124,07	158,28	3,86	-	3,86	-	-	610,96	-	610,96
19.1.30	101192	SINAPI	CERCA COM MOUREDES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE Z50 FORNACIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 05/2020	M	72,15	92,04	39,00	-	39,00	-	-	3.589,56	-	3.589,56
19.1.31	C3659	SEINFRA/CE	PORTAÇÃO DE FERRO COM VARA 1/2". COM REQUADRO	M²	384,53	490,58	2,00	-	2,00	-	-	981,16	-	981,16
19.1.32	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	M3	70,53	89,98	12,15	-	12,15	-	-	1.093,25	-	1.093,25
19.1.33	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	420,54	536,52	0,40	-	0,40	-	-	214,60	-	214,60
19.1.34	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	M3	593,83	757,60	0,20	-	0,20	-	-	151,52	-	151,52
19.1.35	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	6,75	-	6,75	-	-	74,45	-	74,45
19.1.36	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTÉ).	M3	5,15	6,57	7,02	-	7,02	-	-	46,12	-	46,12
19.1.37	103528	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021	M2	72,62	92,64	17,00	-	17,00	-	-	1.574,88	-	1.574,88
19.1.38	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF. 06/2014	M2	6,40	8,16	34,00	-	34,00	-	-	277,44	-	277,44
19.1.39	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF. 06/2018	M2	25,29	32,26	14,00	-	14,00	-	-	451,64	-	451,64
19.1.40	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGIADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM.	UN	11,73	14,96	16,00	-	16,00	-	-	239,36	-	239,36
<b>19.2</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>											
<b>19.2.1</b>			<b>ENTRADA 80 mm</b>											
19.2.1.1	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	1,00	-	1,00	-	-	19.343,78	-	19.343,78
19.2.1.2	17133	SEINFRA	LUA SIMPLES FOFO JUNTA ELÁSTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	1,00	-	63,24	-	4.981,79	-
19.2.1.3	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	196,51	-	196,51	-
19.2.1.4	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	-	1,00	-	817,07	-	817,07	-
19.2.1.5	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	591,59	-	591,59	-
19.2.1.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,22	210,12	1,00	-	1,00	-	817,07	-	817,07	-
19.2.1.7	17210	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=3500	UN	1.387,22	1.599,18	1,00	-	1,00	-	210,12	-	210,12	-
19.2.1.8	17119	SEINFRA	CURVA FOFO 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	-	1,00	-	1.599,18	-	1.599,18	-
19.2.1.9	17063	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	1,00	-	1,00	-	291,27	-	291,27	-
<b>19.2.2</b>			<b>SAÍDA 80 mm</b>											
19.2.2.1	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	2,00	-	2,00	-	-	7.635,29	-	7.635,29
19.2.2.2	17133	SEINFRA	LUA SIMPLES FOFO JUNTA ELÁSTICA DN 80	UN	170,47	196,51	2,00	-	2,00	-	126,48	-	126,48	-
19.2.2.3	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	2,00	-	2,00	-	993,02	-	993,02	-
19.2.2.4	17062	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 80 PN10 L=250	UN	328,13	378,26	1,00	-	1,00	-	1.634,14	-	1.634,14	-
19.2.2.5	17183	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABOTE DN 80 PN16	UN	985,02	1.135,53	1,00	-	1,00	-	378,26	-	378,26	-
19.2.2.6	17147	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	UN	513,18	591,59	2,00	-	2,00	-	1.135,53	-	1.135,53	-
19.2.2.7	17063	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	1,00	-	1,00	-	1.183,18	-	1.183,18	-
19.2.2.8	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	395,74	-	395,74	-
19.2.2.9	17115	SEINFRA	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,22	210,12	2,00	-	2,00	-	817,07	-	817,07	-
19.2.2.10	17262	SEINFRA	TUBO FOFO PB JE K.9 P/ ÁGUA DN 80	M	290,22	334,56	1,00	-	1,00	-	420,24	-	420,24	-
19.2.2.11	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	334,56	-	334,56	-
<b>19.2.3</b>			<b>ESGOTO 80 mm</b>											
19.2.3.1	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	1,00	-	1,00	-	-	4.372,07	-	4.372,07
19.2.3.2	17133	SEINFRA	LUA SIMPLES FOFO JUNTA ELÁSTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	1,00	-	63,24	-	63,24	-
19.2.3.3	17205	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	196,51	-	196,51	-
19.2.3.4	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	-	1,00	-	817,07	-	817,07	-
19.2.3.5	17207	SEINFRA	TUBO FOFO C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2000	UN	981,78	1.131,79	1,00	-	1,00	-	591,59	-	591,59	-
19.2.3.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 FOFO BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	2,00	-	2,00	-	1.131,79	-	1.131,79	-
				UN	182,27	210,12	2,00	-	2,00	-	420,24	-	420,24	-

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
PÁG. \_\_\_\_\_  
SIGNATURA \_\_\_\_\_

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE		VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
19.2.3.7	17262	SEINFRA	TUBO Fofo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	M	290,22	334,56	1,00	1,00	-	-	334,56	-	334,56
19.2.3.8	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	1,00	-	-	817,07	-	817,07
19.2.4			<b>EXTRAVASOR 80 mm</b>										
19.2.4.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE DE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	1,00	-	-	295,93	-	295,93
19.2.4.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	1,00	-	-	291,27	-	291,27
19.2.5			<b>VENTILAÇÃO 80 mm</b>										
19.2.5.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE DE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	1,00	-	-	295,93	-	295,93
19.2.5.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	1,00	-	-	291,27	-	291,27
19.2.6			<b>ARRUELAS</b>										
19.2.6.1	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	25,02	28,84	16,00	16,00	-	-	461,44	-	461,44
19.2.7			<b>PARAFUSOS</b>										
19.2.7.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	2,90	3,34	128,00	128,00	-	-	427,52	-	427,52
20			<b>RESERVATÓRIO ADIADO DE 20 M<sup>3</sup> - RAP 04/CRP 03</b>										
20.1			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>										
20.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADADA AF 05/2018	M2	2,70	3,44	100,00	100,00	-	-	344,00	-	344,00
20.1.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTELETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF 10/2018	M	52,51	66,99	9,08	9,08	-	-	608,26	-	608,26
20.1.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF 02/2021	M3	70,53	89,98	5,32	5,32	-	-	478,69	-	478,69
20.1.4	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF 05/2021	M3	384,21	490,17	0,76	0,76	-	-	372,52	-	372,52
20.1.5	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS AF 02/2022	M3	33,99	43,36	0,76	0,76	-	-	32,95	-	32,95
20.1.6	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	1,84	1,84	-	-	20,29	-	20,29
20.1.7	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MÉDIO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	4,52	4,52	-	-	29,69	-	29,69
20.1.8	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPa, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M <sup>3</sup> , UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO	UN	2.464,20	3.143,82	10,12	10,12	-	-	31.815,45	-	31.815,45
20.1.9	CPU 006	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 74073/001 SINAPI/NACIONAL) ALCAPAG EM FERRO 60X60CM, INCLUSIVE FERRAGENS	UN	139,43	177,88	1,00	1,00	-	-	177,88	-	177,88
20.1.10	5085	SINAPI	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATÃO MACÍCO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM AÇO TEMPERADO COM DIÂMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	30,81	35,51	1,00	1,00	-	-	35,51	-	35,51
20.1.11	CPU 004	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSIVE PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCO	UN	93,54	119,33	3,00	3,00	-	-	357,99	-	357,99
20.1.12	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF 06/2014	M2	4,24	5,40	32,52	32,52	-	-	175,60	-	175,60
20.1.13	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF 06/2014	M2	6,40	8,16	7,07	7,07	-	-	57,69	-	57,69
20.1.14	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOIS AF 06/2018	M2	25,29	32,26	46,66	46,66	-	-	1.505,25	-	1.505,25
20.1.15	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHÇA, TRES DEMÃOIS	UN	7,91	10,09	45,93	45,93	-	-	463,43	-	463,43
20.1.16	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF 02/2021	M3	70,53	89,98	5,92	5,92	-	-	532,68	-	532,68
20.1.17	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO	M3	8,65	11,03	5,46	5,46	-	-	60,22	-	60,22
20.1.18	6386	DRE-SE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UNID	275,37	351,31	3,00	3,00	-	-	1.053,93	-	1.053,93
20.1.19	101494	SINAPI	EMBUITR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO) AF 07/2020 PS	UN	1.519,83	1.938,99	1,00	1,00	-	-	1.938,99	-	1.938,99

PAG. 4  
ASSINATURA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURÉ, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIRO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	€/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
20.2.1.6	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	-	817,07	-	817,07
20.2.1.7	17115	SEINFRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	1,00	-	1,00	-	-	210,12	-	210,12
20.2.1.8	17210	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=3500	UN	1.387,22	1.599,18	1,00	-	1,00	-	-	1.599,18	-	1.599,18
20.2.1.9	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	-	1,00	-	-	291,27	-	291,27
20.2.1.10	17063	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	1,00	-	1,00	-	-	395,74	-	395,74
20.2.2			<b>SALIDA 80 mm</b>											
20.2.2.1	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	1,00	-	1,00	-	-	63,24	-	63,24
20.2.2.2	17133	SEINFRA	LUBA SIMPLES Fofo JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	1,00	-	-	196,51	-	196,51
20.2.2.3	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	-	817,07	-	817,07
20.2.2.4	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABEOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	-	1,00	-	-	591,59	-	591,59
20.2.2.5	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	-	817,07	-	817,07
20.2.2.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	2,00	-	2,00	-	-	420,24	-	420,24
20.2.2.7	17262	SEINFRA	TUBO Fofo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	M	290,22	334,56	1,00	-	1,00	-	-	334,56	-	334,56
20.2.2.8	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	-	817,07	-	817,07
20.2.3			<b>ESGOTO 80 mm</b>											
20.2.3.1		PAI SAINT GOBAIN - COTAÇÃO	PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	156,11	179,96	1,00	-	1,00	-	-	179,96	-	179,96
20.2.3.2	17133	SEINFRA	LUBA SIMPLES Fofo JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	1,00	-	-	196,51	-	196,51
20.2.3.3	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	-	817,07	-	817,07
20.2.3.4	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABEOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	-	1,00	-	-	591,59	-	591,59
20.2.3.5	17207	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2000	UN	981,78	1.131,79	1,00	-	1,00	-	-	1.131,79	-	1.131,79
20.2.3.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	2,00	-	2,00	-	-	420,24	-	420,24
20.2.3.7	17262	SEINFRA	TUBO Fofo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	M	290,22	334,56	1,00	-	1,00	-	-	334,56	-	334,56
20.2.3.8	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	1,00	-	-	817,07	-	817,07
20.2.4			<b>EXTRAVASOR 80 mm</b>											
20.2.4.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	-	1,00	-	-	295,93	-	295,93
20.2.4.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	-	1,00	-	-	291,27	-	291,27
20.2.5			<b>VENTILAÇÃO 80 mm</b>											
20.2.5.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	-	1,00	-	-	295,93	-	295,93
20.2.5.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	2,00	-	2,00	-	-	582,54	-	582,54
20.2.6			<b>ARRUELAS</b>											
20.2.6.1	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	25,02	28,84	11,00	-	11,00	-	-	317,24	-	317,24
20.2.7.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	2,90	3,34	88,00	-	88,00	-	-	293,92	-	293,92
21			<b>RESERVATÓRIO APOIADO DE 25 M³ - RAP 05/CQP 04</b>											
21.1			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>											
21.1.1	98524	SIMAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	2,70	3,44	100,00	-	100,00	-	-	344,00	-	344,00
21.1.2	99059	SIMAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTELETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.AF_10/2018	M	52,51	66,99	11,95	-	11,95	-	-	800,53	-	800,53
21.1.3	93358	SIMAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.AF_02/2021	M3	70,53	89,98	6,60	-	6,60	-	-	593,86	-	593,86
21.1.4	94968	SIMAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4:5-4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.AF_05/2021	M3	384,21	490,17	0,94	-	0,94	-	-	460,75	-	460,75
21.1.5	103673	SIMAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.AF_02/2022	M3	33,99	43,36	0,94	-	0,94	-	-	40,75	-	40,75
21.1.6	02.05.04.U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	2,08	-	2,08	-	-	22,94	-	22,94
21.1.7	02.04.21.U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	5,88	-	5,88	-	-	38,63	-	38,63
21.1.8	CPU 001	COMPOSIGIO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO: MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	UN	2.464,20	3.143,82	11,62	-	11,62	-	-	36.531,18	-	36.531,18
21.1.9	CPU 006	COMPOSIGIO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO) CÓDIGO 74073/001 - SINAPI/NACIONAL) ALCAPOA EM FERRO 60X50CM, INCLUSO FERRAGENS	UN	139,43	177,88	1,00	-	1,00	-	-	177,88	-	177,88

PÁG. \_\_\_\_\_  
ASSINATURA \_\_\_\_\_  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALFREDE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUÍDO, SERRA CARRANCUÍDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)					
				S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO A LICITAR		
21.1.10	5085	SINAPI	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATÃO MACIÇO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NÃO LONGA), EM AÇO TEMPERADO COM DIÂMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	30,81	39,30	1,00	-	-	1,00	-	-	39,30	39,30	-	-
21.1.11	CPU 004	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCO	93,54	119,33	3,05	-	-	3,05	-	-	363,95	363,95	-	-
21.1.12	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	4,24	5,40	35,19	-	-	35,19	-	-	190,02	190,02	-	-
21.1.13	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACILICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	6,40	8,16	9,62	-	-	9,62	-	-	78,49	78,49	-	-
21.1.14	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃO: AF_06/2018	25,29	32,26	54,43	-	-	54,43	-	-	1.755,91	1.755,91	-	-
21.1.15	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHACA, TRES DEMÃO	7,91	10,09	51,16	-	-	51,16	-	-	516,20	516,20	-	-
21.1.16	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF_02/2021	70,53	89,98	5,92	-	-	5,92	-	-	532,68	532,68	-	-
21.1.17	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	5,46	-	-	5,46	-	-	60,22	60,22	-	-
21.1.18	6386	ORSE-SE	Caixa de passagem 1-060 (40x40x60cm)	275,37	351,31	3,00	-	-	3,00	-	-	1.053,93	1.053,93	-	-
21.1.19	101494	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO), AF_07/2020, PS	1.519,83	1.938,99	1,00	-	-	1,00	-	-	1.938,99	1.938,99	-	-
21.1.20	12366	SINAPI/H	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	1.026,14	1.309,14	1,00	-	-	1,00	-	-	1.309,14	1.309,14	-	-
21.1.21	91870	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	10,47	13,35	17,65	-	-	17,65	-	-	235,62	235,62	-	-
21.1.22	91939	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	6,87	8,76	49,30	-	-	49,30	-	-	431,86	431,86	-	-
21.1.23	91977	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	4,66	5,94	28,00	-	-	28,00	-	-	166,32	166,32	-	-
21.1.24	101653	SINAPI	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400 W E MISTA ATÉ 500 W, COM BRACO EM TUBO DE AÇO GALV 1", COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR), AF_08/2020	240,24	306,49	2,00	-	-	2,00	-	-	612,98	612,98	-	-
21.1.25	101626	SINAPI	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 400 W, USO EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2020	128,47	163,90	2,00	-	-	2,00	-	-	327,80	327,80	-	-
21.1.26	101640	SINAPI	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_08/2020	84,38	107,65	2,00	-	-	2,00	-	-	215,30	215,30	-	-
21.1.27	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2020	28,58	36,46	1,00	-	-	1,00	-	-	36,46	36,46	-	-
21.1.28	94892	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO, AF_08/2022	82,85	105,70	9,46	-	-	9,46	-	-	999,92	999,92	-	-
21.1.29	100322	SINAPI	LÁSTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*, AF_07/2019	124,07	158,28	3,74	-	-	3,74	-	-	591,96	591,96	-	-
21.1.30	101192	SINAPI	CERCA COM MOEDORES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_05/2020	72,15	92,04	39,00	-	-	39,00	-	-	3.589,56	3.589,56	-	-
21.1.31	C3659	SENTRA GE	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADICA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	384,53	490,58	2,00	-	-	2,00	-	-	981,16	981,16	-	-
21.1.32	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF_02/2021	70,53	89,98	9,11	-	-	9,11	-	-	819,71	819,71	-	-

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE  
PÁG. 98  
ASSINATURA  
3.589,92  
3.589,56  
981,16  
819,71

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)		
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
21.1.33	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF_05/2021	M3	420,54	536,52	0,30	0,30	-	-	160,95	160,95	-
21.1.34	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_05/2021	M3	599,83	757,60	0,15	0,15	-	-	113,64	113,64	-
21.1.35	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	5,06	5,06	-	-	55,81	55,81	-
21.1.36	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	5,15	6,57	5,27	5,27	-	-	34,62	34,62	-
21.1.37	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL AF 12/2021	M2	73,31	93,52	12,75	12,75	-	-	1.192,38	1.192,38	-
21.1.38	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA AGRÍCOLA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF 06/2014	M2	6,40	8,16	25,50	25,50	-	-	208,08	208,08	-
21.1.39	98655	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA AGRÍCOLA, 3 DEMÃO. AF 06/2018	M2	25,29	32,26	10,50	10,50	-	-	338,73	338,73	-
21.1.40	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 80MM.	UN	11,73	14,96	9,00	9,00	-	-	134,64	134,64	-
21.2			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>										
21.2.1			<b>ENTRADA 80 mm</b>										
21.2.1.1			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 50	ud	86,04	99,18	1,00	1,00	-	-	15.591,35	15.591,35	-
21.2.1.2	17133	SEINFRA	LUBA SIMPLES Fofo JUNTA ELÁSTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	1,00	-	-	5.017,73	5.017,73	-
21.2.1.3	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	1,00	-	-	99,18	99,18	-
21.2.1.4	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABEOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	1,00	-	-	196,51	196,51	-
21.2.1.5	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	1,00	-	-	817,07	817,07	-
21.2.1.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	1,00	1,00	-	-	591,59	591,59	-
21.2.1.7	17210	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=3500	UN	1.387,22	1.599,18	1,00	1,00	-	-	817,07	817,07	-
21.2.1.8	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	1,00	-	-	210,12	210,12	-
21.2.1.9	17063	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	343,29	395,74	1,00	1,00	-	-	1.599,18	1.599,18	-
21.2.2			<b>SAÍDA 100 mm</b>										
21.2.2.1			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 100 x 100	ud	103,26	119,03	1,00	1,00	-	-	291,27	291,27	-
21.2.2.2	17133	SEINFRA	LUBA SIMPLES Fofo JUNTA ELÁSTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	1,00	-	-	395,74	395,74	-
21.2.2.3	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	1,00	-	-	4.113,14	4.113,14	-
21.2.2.4	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABEOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	1,00	-	-	119,03	119,03	-
21.2.2.5	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	1,00	-	-	196,51	196,51	-
21.2.2.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	2,00	2,00	-	-	817,07	817,07	-
21.2.2.7	17262	SEINFRA	TUBO Fofo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	M	290,22	334,56	1,00	1,00	-	-	591,59	591,59	-
21.2.2.8	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	1,00	-	-	817,07	817,07	-
21.2.3			<b>ESGOTO 80 mm</b>										
21.2.3.1			PEÇA INTERLIGAÇÃO Fofo x PVC PBA - 80 x 75	ud	90,85	104,74	1,00	1,00	-	-	4.413,57	4.413,57	-
21.2.3.2	17133	SEINFRA	LUBA SIMPLES Fofo JUNTA ELÁSTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	1,00	-	-	104,74	104,74	-
21.2.3.3	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	1,00	-	-	196,51	196,51	-
21.2.3.4	17147	SEINFRA	REGISTRO FLANGE/CABEOTE DN 80 PN16	UN	513,18	591,59	1,00	1,00	-	-	817,07	817,07	-
21.2.3.5	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2000	UN	981,78	1.131,79	1,00	1,00	-	-	591,59	591,59	-
21.2.3.6	17115	SEINFRA	CURVA 90 Fofo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	290,22	334,56	2,00	2,00	-	-	1.131,79	1.131,79	-
21.2.3.7	17262	SEINFRA	TUBO Fofo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	M	290,22	334,56	1,00	1,00	-	-	420,24	420,24	-
21.2.3.8	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	1,00	-	-	334,56	334,56	-
21.2.4			<b>EXTRAVASOR 80 mm</b>										
21.2.4.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	1,00	-	-	587,20	587,20	-
21.2.4.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	1,00	1,00	-	-	295,93	295,93	-
21.2.5			<b>VENTILAÇÃO 90 mm</b>										
21.2.5.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	256,71	295,93	1,00	1,00	-	-	878,47	878,47	-
21.2.5.1	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	2,00	2,00	-	-	295,93	295,93	-
21.2.6			<b>ARRUELAS</b>										
21.2.6.1	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	25,02	28,84	9,00	9,00	-	-	582,54	582,54	-





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCU, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
				S/BDI	C/BDI	S/BDI	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
21.2.6.2	16428	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	35,22	40,60	2,00	-	2,00	-	-	81,20	-	81,20
21.2.7		SEINFRA	PARAFUSOS				-		-	-	240,48	-	240,48
21.2.7.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORÇAS PARA FLANGES DN 16 x 80	2,90	3,34	72,00	-	72,00	-	-	240,48	-	240,48
22			CAIXA DE QUEBRA DE PRESSÃO 10 M²			8,00	-	7,00	-	1,00	550,047,04	-	68.755,88
22.1			CONSTRUÇÃO CIVIL				-		-		41.774,56	-	41.774,56
22.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENxada_AF_05/2018	2,70	3,44	100,00	-	-	-	100,00	344,00	-	344,00
22.1.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES_AF_10/2018	52,51	66,99	4,91	-	-	-	4,91	328,92	-	328,92
22.1.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M_AF_02/2021	70,53	89,98	12,03	-	-	-	12,03	1.082,45	-	1.082,45
22.1.4	94868	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L_AF_05/2021	384,21	490,17	0,48	-	-	-	0,48	235,28	-	235,28
22.1.5	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS_AF_02/2022	33,99	43,36	0,48	-	-	-	0,48	20,81	-	20,81
22.1.6	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	5,41	-	-	-	5,41	99,67	-	99,67
22.1.7	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	5,15	6,57	8,61	-	-	-	8,61	56,56	-	56,56
22.1.8	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	2.454,20	3.143,82	7,47	-	-	-	7,47	23.484,33	-	23.484,33
22.1.11	CPU 004	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSIVE PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	93,54	119,33	2,45	-	-	-	2,45	292,35	-	292,35
22.1.12	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL_AF_06/2014	4,24	5,40	15,07	-	-	-	15,07	81,37	-	81,37
22.1.13	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL_AF_06/2014	6,40	8,16	3,14	-	-	-	3,14	25,62	-	25,62
22.1.14	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOES_AF_06/2018	25,29	32,26	21,35	-	-	-	21,35	688,75	-	688,75
22.1.15	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL ) PINTURA A BASE DE CALE FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHACA, TRES DEMAOES	7,91	10,09	24,45	-	-	-	24,45	246,70	-	246,70
22.1.16	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M_AF_02/2021	70,53	89,98	5,92	-	-	-	5,92	532,68	-	532,68
22.1.17	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	5,46	-	-	-	5,46	60,22	-	60,22
22.1.18	6386	ORSE-SE	Caixa de passagem cp-1.060 (40x40x60cm)	275,37	351,31	3,00	-	-	-	3,00	1.053,93	-	1.053,93
22.1.19	101494	SINAPI	EMBRUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN SDA (NÃO INCLUI O POSTE DE CONCRETO)_AF_07/2020_PS	1.519,83	1.936,99	1,00	-	-	-	1,00	1.938,99	-	1.938,99
22.1.20	12366	SINAPI-H	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	1.026,14	1.309,14	1,00	-	-	-	1,00	1.309,14	-	1.309,14
22.1.21	91870	SINAPI	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO_AF_12/2015	10,47	13,35	17,65	-	-	-	17,65	235,62	-	235,62
22.1.22	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO_AF_12/2015	6,87	8,76	49,30	-	-	-	49,30	431,86	-	431,86
22.1.23	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO_AF_12/2015	4,66	5,94	28,00	-	-	-	28,00	166,32	-	166,32

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE  
ASSINATURA  
1.309,14  
1.309,14  
235,62  
431,86  
166,32

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE - SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)				
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
22.1.24	101653	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400 W E MISTA ATÉ 500 W, COM BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALV 1", COMPRIMENTO DE 150 M, COM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR). AF_08/2020	UN	240,24	306,49	2,00	-	-	2,00	612,98	-	-	612,98
22.1.25	101626	SINAPI	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 400 W, USO EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	128,47	163,90	2,00	-	-	2,00	327,80	-	-	327,80
22.1.26	101640	SINAPI	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	84,38	107,65	2,00	-	-	2,00	215,30	-	-	215,30
22.1.27	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	28,58	36,46	1,00	-	-	1,00	36,46	-	-	36,46
22.1.28	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	82,85	105,70	7,96	-	-	7,96	841,37	-	-	841,37
22.1.29	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	124,07	158,28	4,23	-	-	4,23	669,52	-	-	669,52
22.1.30	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 230 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	72,15	92,04	39,00	-	-	39,00	3.589,56	-	-	3.589,56
22.1.31	C3659	SENIPA-CE	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M²	384,53	490,58	2,00	-	-	2,00	981,16	-	-	981,16
22.1.32	99358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	4,22	-	-	4,22	379,71	-	-	379,71
22.1.33	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	420,54	536,52	0,18	-	-	0,18	96,57	-	-	96,57
22.1.34	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/ SEIXO ROLAUDO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	593,83	757,60	0,09	-	-	0,09	68,18	-	-	68,18
22.1.35	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	2,03	-	-	2,03	22,39	-	-	22,39
22.1.36	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	5,15	6,57	2,85	-	-	2,85	18,72	-	-	18,72
22.1.37	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	73,31	93,52	6,37	-	-	6,37	595,72	-	-	595,72
22.1.38	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM Rolo PARA TEXTURA ACRILICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	6,40	8,16	12,74	-	-	12,74	103,95	-	-	103,95
22.1.39	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃO. AF_06/2018	M2	25,29	32,26	5,59	-	-	5,59	180,33	-	-	180,33
22.1.40	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VALVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM.	UN	11,73	14,96	10,00	-	-	10,00	149,60	-	-	149,60
22.1.41	22.04.49U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VALVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 800MM.	UN	164,35	209,67	1,00	-	-	1,00	209,67	-	-	209,67
22.2			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>											
22.2.1			<b>ENTRADA 80 mm</b>											
22.2.1.1	19982	SENIPA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	1,00	-	-	1,00	63,24	-	-	63,24
22.2.1.2	17133	SENIPA	LUVA SIMPLES FOFO JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	-	1,00	196,51	-	-	196,51
22.2.1.3	17205	SENIPA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	708,77	817,07	1,00	-	-	1,00	817,07	-	-	817,07
22.2.1.4	17115	SENIPA	CURVA 90 FOFO BB/JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	182,27	210,12	1,00	-	-	1,00	210,12	-	-	210,12
22.2.1.5	17206	SENIPA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1500	UN	843,91	972,85	1,00	-	-	1,00	972,85	-	-	972,85
22.2.1.6	17119	SENIPA	CURVA FOFO 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	252,67	291,27	2,00	-	-	2,00	582,54	-	-	582,54
22.2.1.7	17205	SENIPA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 700	UN	708,77	817,07	1,00	-	-	1,00	817,07	-	-	817,07
22.2.1.8	18702	SENIPA	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 700	UN	1.036,64	1.195,03	1,00	-	-	1,00	1.195,03	-	-	1.195,03
22.2.2			<b>SAÍDA 80 mm</b>											
22.2.2.1	19982	SENIPA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	54,86	63,24	1,00	-	-	1,00	63,24	-	-	63,24
22.2.2.2	17133	SENIPA	LUVA SIMPLES FOFO JUNTA ELASTICA DN 80	UN	170,47	196,51	1,00	-	-	1,00	196,51	-	-	196,51



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
 LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUÇO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO		REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
				\$/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
22.2.2.3	17262	SEINFRA	TUBO Fofo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	290,22	334,56	1,00	-	-	1,00	334,56	-	334,56
22.2.3			ESGOTO 80 mm							1.894,68		1.894,68
22.2.3.1	17184	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1500	1.120,15	1.291,30	1,00	-	-	1,00	1.291,30	-	1.291,30
22.2.3.2	17615	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	430,40	496,16	1,00	-	-	1,00	496,16	-	496,16
22.2.3.3	9837	SINPHI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	15,51	17,87	6,00	-	-	6,00	107,22	-	107,22
22.2.4			EXTRAVASOR 80 mm							1.925,41		1.925,41
22.2.4.1	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 700	708,77	817,07	1,00	-	-	1,00	817,07	-	817,07
22.2.4.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	252,67	291,27	1,00	-	-	1,00	291,27	-	291,27
22.2.4.3	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	708,77	817,07	1,00	-	-	1,00	817,07	-	817,07
22.2.5			VENTILADOR 80 mm							1.471,08		1.471,08
22.2.5.1	17205	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 700	708,77	817,07	1,00	-	-	1,00	817,07	-	817,07
22.2.5.2	17119	SEINFRA	CURVA Fofo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	252,67	291,27	2,00	-	-	2,00	582,54	-	582,54
22.2.5.3	17125	SEINFRA	FLANGE CEGO DN 80 PN10	62,00	71,47	1,00	-	-	1,00	71,47	-	71,47
22.2.6			INSPEÇÃO 800 mm							13.636,66		13.636,66
22.2.6.1	16677	SEINFRA	TUBO Fofo C/ FLANGE E PONTA DN 800 PN10 - L= 700	6.882,21	7.933,81	1,00	-	-	1,00	7.933,81	-	7.933,81
22.2.6.2	3850	SEINFRA	F'ANGE CEGO Fofo C/ FUROS DN 800 PN10	4.946,96	5.702,85	1,00	-	-	1,00	5.702,85	-	5.702,85
22.2.7			ARRUELAS							1.346,83		1.346,83
22.2.7.1	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	25,02	28,84	10,00	-	-	10,00	288,40	-	288,40
22.2.7.2	16444	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	918,14	1.058,43	1,00	-	-	1,00	1.058,43	-	1.058,43
22.2.8			PARAFUSOS							1.257,92		1.257,92
22.2.8.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORÇAS PARA FLANGES DN 16 x 80	2,90	3,34	80,00	-	-	80,00	267,20	-	267,20
22.2.8.2	14245	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORÇAS PARA FLANGES DN 30 x 130	35,81	41,28	24,00	-	-	24,00	990,72	-	990,72
23			REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "A"							56.813,43		56.813,43
23.1			CONSTRUÇÃO CIVIL							56.813,43		56.813,43
23.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	1,96	2,50	-	-	-	-	-	-	-
23.1.2	02.02.13u	COMPESA	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) EM CAMPO ABERTO, COM USO DE EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA, INCLUSIVE ABATEMENTO E REMOÇÃO DE MATERIAL DA VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	82,95	105,82	-	-	-	-	-	-	-
23.1.3	02.03.15U	COMPESA	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª E/OU 2ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE MÉDIA ATÉ 1,5 M, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, BM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	9,60	12,24	-	-	-	-	-	-	-
23.1.4	02.01.06U	COMPESA	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM MATERIAL DE 1ª E/OU 2ª CATEGORIAS ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE	55,19	70,41	-	-	-	-	-	-	-
23.1.5	90091	SINPHI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF- 02/2021	6,09	7,76	-	-	-	-	-	-	-
23.1.6	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	117,81	150,30	-	-	-	-	-	-	-
23.1.7	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	-	-	-	-	-	-	-
23.1.9	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MÉDIO NO CORTE)	5,15	6,57	-	-	-	-	-	-	-
23.1.10	COT 003	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM	13,67	15,75	-	-	-	-	-	-	-
23.1.11	97124	SINPHI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2017	0,86	1,09	-	-	-	-	-	-	-
23.1.12	1206	SINPHI	CAP. PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	9,67	11,14	-	-	-	-	-	-	-
23.1.14	7048	SINPHI	TE, PVC PBA, B88, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	29,59	34,11	-	-	-	-	-	-	-
23.1.15	1845	SINPHI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	44,02	50,74	-	-	-	-	-	-	-
23.1.17	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	2,16	2,75	13 527,01	-	-	13 527,01	37 199,27	-	37 199,27
23.1.18	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Auditorias	1,14	1,45	13 527,01	-	-	13 527,01	19 614,16	-	19 614,16
23.1.19	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	8,95	11,41	-	-	-	-	-	-	-
24			REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "B"							514.271,53		514.271,53



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CANTOLÉ, SERRA DO MUNDOURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIÇO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)								
				S/RDI	C/RDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR					
24.1			CONSTRUÇÃO CIVIL															
24.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	1,96	2,50	9.064,32	-	2.365,26	6.699,06	514.271,53	-	318.775,66	195.495,85					
24.1.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	70,53	89,98	543,40	-	543,40	-	48.895,13	-	48.895,13	16.747,65					
24.1.3	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	6,09	7,76	4.972,25	-	4.972,25	-	38.584,66	-	38.584,66	-					
24.1.4	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	117,81	150,30	585,18	-	585,18	-	87.952,55	-	87.952,55	-					
24.1.5	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	4.989,96	-	4.989,96	-	55.039,25	-	55.039,25	-					
24.1.6	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	5,15	6,57	799,19	-	799,19	-	5.250,67	-	5.250,67	-					
24.1.7	COT 003	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM	13,67	15,75	6.699,06	-	6.699,06	-	105.510,19	-	105.510,19	-					
24.1.8	COT 004	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM	16,06	18,51	2.365,26	-	2.365,26	-	43.780,96	-	43.780,96	-					
24.1.9	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 11/2017	0,86	1,09	9.064,32	-	2.365,26	6.699,06	9.880,10	-	2.578,13	7.301,97					
24.1.10	1206	SINAPI-H	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	9,67	11,14	5,00	-	5,00	-	55,70	-	55,70	-					
24.1.11	20141	SINAPI-H	JUNÇÃO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 50 X 50 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	14,66	16,90	1,00	-	1,00	-	16,90	-	16,90	-					
24.1.12	1831	SINAPI-H	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	35,13	40,49	1,00	-	1,00	-	40,49	-	40,49	-					
24.1.13	5253	ORSE-SE/INSTIUMO	Cruzeta de pvc je, bbbb, d= 50mm	13,15	15,15	1,00	-	1,00	-	15,15	-	15,15	-					
24.1.14	7048	SINAPI-H	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	29,59	34,11	1,00	-	1,00	-	34,11	-	34,11	-					
24.1.15	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	2,16	2,75	18.064,32	-	2.365,26	15.699,06	49.676,88	-	6.504,46	43.172,41					
24.1.16	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	1,14	1,45	18.064,32	-	2.365,26	15.699,06	26.193,26	-	3.429,62	22.763,63					
24.1.17	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILLUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM ÁREA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	8,95	11,41	1.812,86	-	1.812,86	-	20.684,73	-	20.684,73	-					
25			REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "C"															
25.1			CONSTRUÇÃO CIVIL															
25.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	1,96	2,50	31.092,36	-	11.885,44	19.206,94	77.730,95	-	29.713,60	48.017,35					
25.1.2	02.02.13U	COMPESA	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) EM CAMPO ABERTO, COM USO DE EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA, INCLUSIVE ABAFAMENTO E REMOÇÃO DE MATERIAL DA VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	82,95	105,82	39,31	-	14,84	24,47	4.159,78	-	1.570,36	2.589,41					
25.1.3	102329	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	8,98	11,45	746,91	-	282,04	464,87	8.552,11	-	3.229,35	5.322,76					
25.1.4	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	70,53	89,98	1.886,94	-	712,53	1.174,41	169.786,86	-	64.113,44	-					
25.1.5	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	6,09	7,76	16.982,45	-	6.412,72	10.569,73	131.783,81	-	49.716,20	82.021,10					
25.1.6	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	117,81	150,30	2.048,93	-	777,65	1.271,28	307.954,17	-	116.779,18	191.022,18					
25.1.7	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	8,65	11,03	17.485,57	-	6.605,29	10.880,28	192.865,83	-	72.609,34	120.609,48					
25.1.8	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)	5,15	6,57	2.821,05	-	1.061,89	1.759,16	18.534,29	-	6.916,61	11.557,48					
25.1.9	COT 003	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM	13,67	15,75	19.672,52	-	7.877,18	11.795,34	309.842,19	-	124.063,66	185.776,40					
25.1.10	COT 001	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM	19,88	22,91	1.968,26	-	-	1.968,26	45.092,83	-	45.092,83	-					

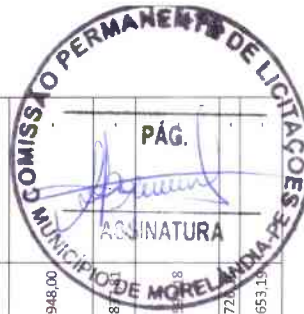


ORIENT: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV.0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO MUNDURUÍ, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CAPRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
25.1.11	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF_11/2017	M	0,86	1,09	21.640,78	-	7.877,18	13.763,60	23.588,45	-	8.586,12	15.002,32
25.1.12	COT 005	COTACAO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM	M	27,23	31,39	3.971,60	-	-	3.971,60	124.668,52	-	-	124.668,52
25.1.13	COT 006	COTACAO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM	M	39,87	45,96	3.800,00	-	2.140,00	1.660,00	174.649,00	-	98.354,40	76.293,60
25.1.14	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF_11/2017	M	1,20	1,53	7.771,60	-	2.140,00	5.631,60	11.890,54	-	3.274,20	8.616,34
25.1.15	COT 007	COTACAO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	44,74	51,57	1.660,00	-	-	1.660,00	85.606,20	-	-	85.606,20
25.1.16	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF_11/2017	M	1,54	1,96	1.660,00	-	-	1.660,00	3.253,60	-	-	3.253,60
25.1.17	COT 008	COTACAO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM	M	102,94	118,66	20,00	-	-	20,00	2.373,20	-	-	2.373,20
25.1.18	97134	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF_11/2017	M	2,23	2,84	20,00	-	-	20,00	56,80	-	-	56,80
25.1.19	1206	SINAPH	CAP. PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	UN	9,67	11,14	6,00	-	-	6,00	66,84	-	-	66,84
25.1.20	20141	SINAPH	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 50 X 50 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	UN	14,66	16,90	1,00	-	-	1,00	16,90	-	-	16,90
25.1.21	7048	SINAPH	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	29,59	34,11	4,00	-	-	4,00	136,44	-	-	136,44
25.1.22	1831	SINAPH	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	35,13	40,49	2,00	-	-	2,00	80,98	-	-	80,98
25.1.23	1845	SINAPH	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	44,02	50,74	1,00	-	-	1,00	50,74	-	-	50,74
25.1.24	20327	SINAPH	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	22,73	26,20	2,00	-	-	2,00	52,40	-	-	52,40
25.1.25	7088	SINAPH	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	64,72	74,60	2,00	-	-	2,00	149,20	-	-	149,20
25.1.26	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,16	2,75	31.092,38	-	11.885,44	19.206,94	85.504,04	-	32.684,96	52.819,08
25.1.27	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,14	1,45	31.092,38	-	11.885,44	19.206,94	45.083,95	-	17.233,88	27.850,06
25.1.28	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXIVEL E DESMONTAVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UN	8,95	11,41	6.218,48	-	2.377,09	3.841,39	70.957,85	-	27.122,59	43.830,25
26			REDE DE DISTRIBUIÇÃO "CARIRIMIRIM"								1.052.560,43	-	1.052.560,43	-
26.1			CONSTRUÇÃO CIVIL								1.052.560,43	-	1.052.560,43	-
26.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	M	1,96	2,50	7.308,00	-	7.308,00	-	18.270,00	-	18.270,00	-
26.1.2	10.04.01U	COMPESA	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM REAPROVEITAMENTO.	M2	16,02	20,43	5.846,40	-	5.846,40	-	119.441,95	-	119.441,95	-
26.1.3	10.04.04U	COMPESA	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELETE PNEUMÁTICO.	M2	17,27	22,03	1.607,76	-	1.607,76	-	35.418,95	-	35.418,95	-
26.1.4	02.02.12U	COMPESA	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA), COM ROMPEDOR ACOPLADO EM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, INCLUSIVE REMOÇÃO DE MATERIAL DA VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	130,69	166,73	22,74	-	22,74	-	3.791,44	-	3.791,44	-
26.1.5	102329	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	8,98	11,45	432,14	-	432,14	-	4.948,00	-	4.948,00	-
26.1.6	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	409,40	-	409,40	-	36.837,81	-	36,81	4.948,00
26.1.7	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	6,09	7,76	3.684,56	-	3.684,56	-	28.592,18	-	28,59	44.653,19
26.1.8	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	M³	117,81	150,30	477,22	-	477,22	-	71.726,16	-	71,72	44.653,19
26.1.9	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	8,65	11,03	4.048,34	-	4.048,34	-	44.653,19	-	44,65	44.653,19



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA**

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIRO, SERRA CARRANCUÍDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	SALDO À LICITAR
26.1.10	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	5,15	6,57	650,65	-	650,65	-	-	4.274,77	-	4.274,77
26.1.11	COT.003	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM	M	13,67	15,75	6.702,00	-	6.702,00	-	-	105.556,50	-	105.556,50
26.1.12	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 11/2017	M	0,86	1,09	6.702,00	-	6.702,00	-	-	7.305,18	-	7.305,18
26.1.13	COT.005	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM	M	27,23	31,39	331,00	-	331,00	-	-	10.390,09	-	10.390,09
26.1.14	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 11/2017	M	1,20	1,53	331,00	-	331,00	-	-	506,43	-	506,43
26.1.15	COT.007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	44,74	51,57	275,00	-	275,00	-	-	14.181,75	-	14.181,75
26.1.16	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 11/2017	M	1,54	1,96	275,00	-	275,00	-	-	539,00	-	539,00
26.1.17	1206	SINAPI	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	UN	9,67	11,14	27,00	-	27,00	-	-	300,78	-	300,78
26.1.18	41892	SINAPI	TE, PVC PBA, BB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	137,12	158,07	2,00	-	2,00	-	-	316,14	-	316,14
26.1.19	7088	SINAPI	TE, PVC PBA, BB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	64,72	74,60	3,00	-	3,00	-	-	223,80	-	223,80
26.1.20	7048	SINAPI	TE, PVC PBA, BB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	29,59	34,11	57,00	-	57,00	-	-	1.944,27	-	1.944,27
26.1.21	1831	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	35,13	40,49	7,00	-	7,00	-	-	283,43	-	283,43
26.1.22	1828	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	196,38	226,38	1,00	-	1,00	-	-	226,38	-	226,38
26.1.23	1824	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	103,93	119,81	2,00	-	2,00	-	-	239,62	-	239,62
26.1.24	1845	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	UN	44,02	50,74	15,00	-	15,00	-	-	761,10	-	761,10
26.1.25	5253	ORSE-SE	Cruzeta de pvc 1/2" bbb, d= 50mm	UNID.	13,15	15,15	3,00	-	3,00	-	-	45,45	-	45,45
26.1.26	20141	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 50 X 50 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	UN	14,66	16,90	2,00	-	2,00	-	-	33,80	-	33,80
26.1.27	11323	SINAPI	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 75 / DE 110 X 85 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	40,06	46,18	1,00	-	1,00	-	-	46,18	-	46,18
26.1.28	11321	SINAPI	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 50 / DE 110 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	34,83	40,15	2,00	-	2,00	-	-	80,30	-	80,30
26.1.29	20327	SINAPI	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	22,73	26,20	5,00	-	5,00	-	-	131,00	-	131,00
26.1.30	110009	SENBRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN10	UN	517,28	596,32	1,00	-	1,00	-	-	596,32	-	596,32
26.1.31	110007	SENBRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN10	UN	342,14	394,41	22,00	-	22,00	-	-	8.677,02	-	8.677,02
26.1.32	99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLES CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF. 12/2020	UN	655,53	836,32	23,00	-	23,00	-	-	19.235,36	-	19.235,36
26.1.33	09.01.02U	COMPESA	REPOSIÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS, SOBRE COXIM DE AREIA COM 6 CM DE ESPESSURA, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:2, (EXCLUSO O PARALELEPÍPEDO)	M2	47,92	61,13	5.846,40	-	5.846,40	-	-	357.390,43	-	357.390,43
26.1.34	CPU.007	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 72964 SINAPI/NACIONAL) CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE COM CAP 50/70, BINDER, INCLUSO USINAGEM E APLICADO, EXCLUSIVE TRANSPORTE.	UN	554,40	707,30	119,62	-	119,62	-	-	84.607,22	-	84.607,22
26.1.35	100966	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TKKM). AF. 07/2020	TKKM	1,59	2,02	4.823,28	-	4.823,28	-	-	9.743,02	-	9.743,02
26.1.36	CPU.012	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 8260 SINAPI/NACIONAL ) INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UN	6,77	8,63	1.607,76	-	1.607,76	-	-	13.874,96	-	13.874,96
26.1.37	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,16	2,75	7.308,00	-	7.308,00	-	-	20.097,00	-	20.097,00
26.1.38	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,14	1,45	7.308,00	-	7.308,00	-	-	10.594,40	-	10.594,40
26.1.39	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UN	8,95	11,41	1.461,60	-	1.461,60	-	-	16.676,85	-	16.676,85

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE  
PÁG. 2  
ASSINATURA

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17  
LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**2 - SERVIÇOS REMANESCENTES - ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES - PREÇOS ATUALIZADOS**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO			REPROGRAMAÇÃO (QUANTIDADES)			REPROGRAMAÇÃO (FINANCEIRO)			SALDO À LICITAR
					S/BDI	C/BDI	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMOS	SUPRESSÕES	SERVIÇOS A EXECUTAR	SALDO REMANESCENTE	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	
27			LIGAÇÕES DOMICILIARES				1.392,00		796,00	596,00		352.148,16	201.372,06	150.776,08
27.1			CONSTRUÇÃO CIVIL									150,93	-	150,93
27.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	70,53	89,98	0,86	-	-	0,86	-	77,38	-	77,38
27.1.2	93382	SINAPI	REATERO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	31,22	39,83	0,81	-	-	0,81	-	32,26	-	32,26
27.1.3	10.03.14U	COMPEA	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA EM CIMENTO.	M2	26,03	33,20	0,03	-	-	0,03	-	0,99	-	0,99
27.1.4	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORDOAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 3 CM. AF_08/2017	M2	18,02	22,98	0,60	-	-	0,60	-	13,78	-	13,78
27.1.5	9867	SINAPI-I	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	M	3,84	4,42	6,00	-	-	6,00	-	26,52	-	26,52
27.2			MATERIAL HIDRÁULICO									102,05	-	102,05
27.2.1	1414	SINAPI-I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	11,82	13,74	1,00	-	-	1,00	-	13,74	-	13,74
27.2.2	107	SINAPI-I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA	UN	0,94	1,08	1,00	-	-	1,00	-	1,08	-	1,08
27.2.3	3542	SINAPI-I	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 20 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	0,70	0,80	1,00	-	-	1,00	-	0,80	-	0,80
27.2.4	3521	SINAPI-I	JOELHO PVC, SOLDÁVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	2,62	3,02	1,00	-	-	1,00	-	3,02	-	3,02
27.2.5	7603	SINAPI-I	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, SEM BICO, CANO CURTO, PADRÃO POPULAR / USO GERAL, 1/2" OU 3/4" (REF 1120)	UN	34,86	40,18	1,00	-	-	1,00	-	40,18	-	40,18
27.2.6	11675	SINAPI-I	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	37,50	43,23	1,00	-	-	1,00	-	43,23	-	43,23
<b>TOTAL</b>								5.851.654,81		2.893.179,26		2.958.475,45		2.958.475,45

Moreilândia, Março de 2023

*Prof. Paulo da Silva Fonseca*  
PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA  
Engº Civil Crea nº 4392 D/PB



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCOBADO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
<b>1.0</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>11.696,88</b>
1.3	101202	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA, DIÂMETRO 11 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 1,7 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	50,50	120,00	6.060,00
1.4	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	704,61	8,00	5.636,88
<b>1.5</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				<b>137.189,92</b>
1.5.1	2706	SINAPI-I	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	102,83	706,00	72.597,98
1.5.2	4069	SINAPI-I	MESTRE DE OBRAS (HORISTA)	H	56,95	706,00	40.206,70
1.5.3	41776	SINAPI-I	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	H	19,97	706,00	14.098,82
1.5.4	6121	SINAPI-I	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS	H	14,57	706,00	10.286,42
			<b>SAA DISTRITO DE CARIRIMIRIM E ADJACÊNCIAS</b>				<b>2.719.588,65</b>
<b>2.0</b>			<b>POÇO DE CAPTAÇÃO - BETÂNIA (EEAB 01)</b>				<b>27.919,87</b>
<b>2.1</b>			<b>EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS E MONTAGEM</b>				<b>21.792,92</b>
2.1.1	COT 009	COTAÇÃO	BOMBA SUBMERSA, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE 10,50 M³/H, Hman. DE 69,29 MCA, E POTENCIA DE 5 CV	UM	11.442,73	1,00	11.442,73
2.1.2	71.14.01U	COMPESA	INSTALACAO DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	676,23	1,00	676,23
2.1.3	7693	SINAPI-I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 4", E = 4,50* MM, PESO 12,10* KG/M (NBR 5580)	M	230,22	1,45	333,81
2.1.4	4329	SINAPI-I	PARAFUSO EM ACO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2"	UN	3,07	3,00	9,21
2.1.5	4339	SINAPI-I	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	UN	0,77	3,00	2,31
2.1.6	4181	SINAPI-I	NIPLA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	42,48	1,00	42,48
2.1.7	3912	SINAPI-I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	42,44	11,00	466,84
2.1.8	7696	SINAPI-I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	100,09	5,90	590,53
2.1.9	7696	SINAPI-I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	100,09	60,00	6.005,40
2.1.10	6282	ORSE	Tampa de poço galvanizada em 6"	UM	112,76	1,00	112,76
2.1.11	1806	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	150,74	1,00	150,74
2.1.12	12437	SINAPI-I	UNIAO COM ASSENTO CONICO DE FERRO LONGO (MACHO-FEMEA), DIAMETRO 2"	UN	281,87	1,00	281,87
2.1.13	4181	SINAPI-I	NIPLA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	42,48	3,00	127,44
2.1.14	6305	SINAPI-I	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	UN	88,75	1,00	88,75
2.1.15	4188	SINAPI-I	NIPLA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	17,00	1,00	17,00
2.1.16	12426	SINAPI-I	UNIAO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, DIAMETRO 1/2"	UN	54,88	1,00	54,88
2.1.17	770	SINAPI-I	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2" X 1/4"	UN	6,92	1,00	6,92
2.1.18	12899	SINAPI-I	MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	UN	124,79	1,00	124,79
2.1.19	10408	SINAPI-I	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	462,37	1,00	462,37
2.1.20	6028	SINAPI-I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	159,89	1,00	159,89
2.1.21	1810	SINAPI-I	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	120,09	1,00	120,09
2.1.22	7696	SINAPI-I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	100,09	2,55	255,22
2.1.23	1818	SINAPI-I	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	160,57	1,00	160,57



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
2.1.24	7696	SINAPI-I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	100,09	1,00	100,09
<b>2.2</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>			-	<b>212,96</b>
2.2.1	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	536,52	0,20	107,30
2.2.2	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	93,52	0,22	20,57
2.3	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	8,17	0,72	5,88
2.2.4	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	44,01	1,80	79,21
<b>2.3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			-	<b>5.913,99</b>
2.3.1	7826	ORSE	Quadro de comando para 2 bombas de recalques de 5 cv, trifásica, 220 volts com chave seletora, acionamento manual / automático, relé de sobrecarga e contatora	UN	3.577,70	1,00	3.577,70
2.3.2	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,85	5,00	104,25
2.3.3	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,76	254,80	2.232,04
<b>3.0</b>			<b>POÇO DE CAPTAÇÃO - CATOLÉ (EEAB 02)</b>				<b>36.714,55</b>
<b>3.1</b>			<b>PEÇAS HIDRÁULICAS</b>				<b>28.443,38</b>
3.1.1	COT 010	COTAÇÃO	BOMBA SUBMERSA, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE 16,20 M³/H, Hman. DE 106,65 MCA, E POTENCIA DE 10 CV	UM	6.284,89	1,00	6.284,89
3.1.2	71.14.01U	COMPESA	INSTALACAO DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	676,23	1,00	676,23
3.1.3	7695	SINAPI-I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 6", E = 4,85* MM, PESO 19,68* KG/M (NBR 5580)	M	373,82	1,50	560,73
3.1.4	4329	SINAPI-I	PARAFUSO EM ACO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2"	UN	3,07	3,00	9,21
3.1.5	4339	SINAPI-I	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	UN	0,77	3,00	2,31
3.1.6	4208	SINAPI-I	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	65,01	1,00	65,01
3.1.7	3913	SINAPI-I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	77,44	1,00	77,44
3.1.8	7701	SINAPI-I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	124,22	5,45	676,99
3.1.9	3913	SINAPI-I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	77,44	19,00	1.471,36
3.1.10	7701	SINAPI-I	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	124,22	114,00	14.161,08
3.1.11	6282	ORSE	Tampa de poço galvanizada em 6"	UN	112,76	1,00	112,76
3.1.12	1821	SINAPI-I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2 1/2"	UN	253,25	1,00	253,25
3.1.13	12435	SINAPI-I	UNIAO COM ASSENTO CONICO DE FERRO LONGO (MACHO-FEMEA), DIAMETRO 2 1/2"	UN	349,01	1,00	349,01
3.1.14	6307	SINAPI-I	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1"	UN	164,53	1,00	164,53
3.1.15	4188	SINAPI-I	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	17,00	1,00	17,00
3.1.16	12426	SINAPI-I	UNIAO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, DIAMETRO 1/2"	UN	54,88	1,00	54,88



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
4.4.1	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	M	92,04	56,00	5.154,24
4.4.2	C3659	SINAPI	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M²	490,58	8,00	3.924,64
4.4.3	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	M2	52,79	16,00	844,64
4.4.4	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF 08/2022	M2	105,70	56,19	5.939,28
4.4.5	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 07/2019	M3	158,28	5,94	940,18
<b>4.5</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>50.055,75</b>
<b>4.5.1</b>			<b>ENTRADA - DN 100 mm</b>				<b>7.677,24</b>
4.5.1.1	I3425	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10	UN	339,74	2,00	679,48
4.5.1.2	I4464	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=4000	UN	2.273,10	1,00	2.273,10
4.5.1.3	I4468	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=5800	UN	2.764,46	1,00	2.764,46
4.5.1.4	I4462	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=3000	UN	1.960,20	1,00	1.960,20
<b>4.5.2</b>			<b>SAÍDA - DN 100 mm</b>				<b>5.997,99</b>
4.5.2.1	10230	SINAPI-I	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POÇO	UN	1.110,87	2,00	2.221,74
4.5.2.2	I7136	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10	UN	262,76	2,00	525,52
4.5.2.3	I7063	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	395,74	2,00	791,48
4.5.2.4	I7119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	2,00	582,54
4.5.2.5	I7183	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	UN	1.135,53	1,00	1.135,53
4.5.2.6	I7063	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	395,74	1,00	395,74
4.5.2.7	I7137	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10	UN	118,30	2,00	236,60
4.5.2.8	4194	SINAPI-I	NIPLÉ DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	UN	54,42	2,00	108,84
<b>4.5.3</b>			<b>RECALQUE</b>				<b>10.560,11</b>
4.5.3.1	4194	SINAPI-I	NIPLÉ DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/2"	UN	54,42	2,00	108,84
4.5.3.2	I7137	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10	UN	118,30	2,00	236,60
4.5.3.3	I7062	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=250	UN	378,26	2,00	756,52
4.5.3.4	I7119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	9,00	2.621,43
4.5.3.5	I7063	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	395,74	2,00	791,48
4.5.3.6	I2283	SEINFRA	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3')	UN	452,39	2,00	904,78
4.5.3.7	I7615	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	UN	496,16	2,00	992,32
4.5.3.8	I7118	SEINFRA	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	242,07	1,00	242,07
4.5.3.9	I7063	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	395,74	2,00	791,48
4.5.3.10	I1730	SEINFRA	PREGO 18X30 (2.3/4" X 10) (APROXIMADAMENTE 187UN/KG)	KG	16,18	1,00	16,18
4.5.3.11	I7062	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=250	UN	378,26	1,00	378,26
4.5.3.12	I7207	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2000	UN	1.131,79	1,00	1.131,79
4.5.3.13	I3904	SEINFRA	LUVA SIMPLES FoFo JUNTA ELASTICA DN 100	UN	205,79	1,00	205,79
4.5.3.14	9825	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	64,06	1,95	124,91
4.5.3.15	I3363	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	229,18	3,00	687,54
4.5.3.16	9825	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	64,06	1,10	70,46
4.5.3.17	9825	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	64,06	2,00	128,12
4.5.3.18	9825	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	64,06	5,80	371,54

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO DEDEDE, SERRA DO FUNDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
<b>4.5.4</b>			<b>VENTILADOR</b>				<b>878,47</b>
4.5.4.1	17121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	295,93	1,00	295,93
4.5.4.2	17119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	2,00	582,54
<b>4.5.5</b>			<b>ARRUELAS E PARAFUSOS</b>				<b>2.680,04</b>
4.5.5.1	16418	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	UN	21,97	4,00	87,88
4.5.5.2	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	28,84	36,00	1.038,24
4.5.5.3	16428	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	40,60	8,00	324,80
4.5.5.4	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	3,34	368,00	1.229,12
<b>4.5.6</b>			<b>MONTAGEM DE JUNTAS FLANGEADAS</b>				<b>736,64</b>
4.5.6.1	22.04.36U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 50MM.	UN	11,92	4,00	47,68
4.5.6.2	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 80MM.	UN	14,96	36,00	538,56
4.5.6.3	22.04.38U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 100MM.	UN	18,80	8,00	150,40
<b>4.5.7</b>			<b>EQUIPAMENTOS</b>				<b>21.525,26</b>
4.5.7.1	91929	COTAÇÃO	CONJUNTO ELEVATÓRIO COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE Q = 10,50 M³/H ÁGUA BRUTA, CONTRA UMA A.M.T DE 70,53 M.C.A.	ud	6.508,70	2,00	13.017,40
4.5.7.2	7826	ORSE	Quadro de comando para 2 bombas de recalques de 5 cv, trifásica, 220 volts com chave seletora, acionamento manual / automático, relé de sobrecarga e contatora	UN	3.577,70	2,00	7.155,40
4.5.7.3	71.14.01U	COMPESA	INSTALACAO DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL ATE 10 CV	UN	676,23	2,00	1.352,46
<b>5.0</b>			<b>RECUPERAÇÃO DA CASA DE BOMBAS EXISTENTE E DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 16M³</b>				<b>8.077,11</b>
<b>5.1</b>			<b>RECUPERAÇÃO DA ANTIGA CASA DE BOMBAS</b>				<b>6.632,42</b>
5.1.1	90407	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	62,90	51,86	3.261,99
5.1.2	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	3,61	116,45
5.1.3	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	3,52	51,86	182,54
5.1.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	18,83	51,86	976,52
5.1.5	29.01.01U	COMPESA	PONTO DE TOMADA SIMPLES DE 220V, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, FIAÇÃO, CAIXA 4X2, PLACA E DEMAIS ACESSÓRIOS, ATÉ O PONTO DE LUZ OU QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	UN	251,57	2,00	503,14
5.1.6	29.02.01U	COMPESA	PONTO DE LUZ COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA DE 60W, INCLUSIVE ELETRODUTOS, CAIXAS, INTERRUPTOR E FIAÇÃO ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	UN	195,18	1,00	195,18
5.1.7	93141	SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	211,54	1,00	211,54
5.1.8	100700	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019	UN	923,11	1,00	923,11
5.1.9	91306	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	193,99	1,00	193,99

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO MOURÃO, SERRA DO PONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
5.1.10	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	18,47	3,68	67,96
<b>5.2</b>			<b>RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE</b>				<b>1.444,69</b>
5.2.1	7218	ORSE-SE	Remoção de impermeabilização	m²	6,86	25,30	173,55
5.2.2	11134	ORSE-SE	Tampa de concreto armado, dimensões: 0,60x0,80mx0,07m com furos	UN	93,36	1,00	93,36
5.2.3	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	25,30	816,17
5.2.4	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	3,52	16,18	56,95
5.2.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	18,83	16,18	304,66
<b>6.0</b>			<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA</b>				<b>416.612,48</b>
<b>6.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>491,03</b>
6.1.1	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	66,99	7,33	491,03
<b>6.2</b>			<b>BASES PARA AS UNIDADES DE TRATAMENTO</b>				<b>4.365,15</b>
6.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	1,55	139,46
6.2.2	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	490,17	0,36	176,46
6.2.3	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	43,36	0,36	15,60
6.2.4	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	536,52	0,20	107,30
6.2.5	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	6,57	0,25	1,62
6.2.6	CPU 002	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73346 SINAPI/NACIONAL ) CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS.	UN	2.803,37	1,40	3.924,71
<b>6.3</b>			<b>EQUIPAMENTOS/SERVIÇOS</b>				<b>411.756,30</b>
<b>6.3.2</b>			<b>EQUIPAMENTOS</b>				<b>346.641,97</b>
6.3.2.1	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Câmara de carga fabricada em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV), dotada de visor de nível para controle das descargas de fundo e lavagem do leito filtrante, com diâmetro de 0,40 m e altura total 5,80 m, suficiente para vencer a altura do(s) filtro(s) e perdas de carga. Inclui misturador hidráulico.	UN	13.120,51	1,00	13.120,51
6.3.2.2	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Filtro de fluxo ascendente, Ø 1,50 m e altura 3,48 m, fabricado em resina poliéster, estruturado em fibra de vidro, acompanhado de barrilete composto por tubos, conexões e válvulas, escada e material filtrante.	UN	64.759,35	1,00	64.759,35
6.3.2.3	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Filtro de fluxo descendente, fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro, Ø 1,20 m e altura total de 3,00 m. Possui leito filtrante simples, ramais de distribuição inferiores, calha e caixa coletora, sifão, escada e barrilete de interligação composto por tubos, válvulas e conexões.	UN	35.185,10	1,00	35.185,10

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO MORRÃO, SERRA DO MORRÃO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
6.3.2.4	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Kit de preparo e dosagem de sulfato de alumínio, composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	UN	13.764,43	2,00	27.528,86
6.3.2.5	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Kit de preparo e dosagem de barrilha, composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	UN	13.764,43	2,00	27.528,86
6.3.2.6	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Kit de preparo e dosagem de hipoclorito de cálcio ou sódio (cloro), composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	UN	13.764,43	2,00	27.528,86
6.3.2.7	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Sistema de lavagem do(s) filtro(s), composto por 03 (três) conjuntos motobomba centrífugas (um reserva), para vazão de 53,01 m³/h cada, e ATM de 14,0 mca, potência de 4,0 CV, motor trifásico 220/380V, 1750 rpm. Incluso barrilete de interligação composto por tubos, válvulas e conexões.	UN	101.117,03	1,00	101.117,03
6.3.2.8	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	Barrilete de interligação entre as unidades componentes do bloco hidráulico, composto por tubulações, válvulas, conexões e peças especiais em PRFV, parafusos com porca e arruelas.	UN	24.228,55	1,00	24.228,55
6.3.2.9	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	QUADRO DE COMANDO PARA BLOCO HIDRAULICO - SISTEMA MOREILANDIA	UN	25.644,85	1,00	25.644,85
<b>6.3.3</b>			<b>SERVIÇOS</b>				<b>63.527,51</b>
6.3.3.1	COTAÇÃO	A&E EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA	EXECUÇÃO DE OBRAS HIDRÁULICAS E/OU ELÉTRICAS - ETE/ETA	UD	63.527,51	1,00	63.527,51
<b>6.3.4</b>			<b>REDE HIDRÁULICA E DE ESGOTO</b>				<b>720,83</b>
<b>6.3.4.1</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>				<b>720,83</b>
6.3.4.2	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	7,76	7,00	54,32
6.3.4.3	3212	ORSE	Colchão de areia	M³	150,30	0,70	105,21
6.3.4.4	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	6,19	68,27
6.3.4.5	CPU 003	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 72289 SINAPI/NACIONAL ) CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	493,03	1,00	493,03
<b>6.3.5</b>			<b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>				<b>865,99</b>
<b>6.3.5.1</b>			<b>INTERLIGAÇÃO DE ENTRADA</b>				<b>205,79</b>
6.3.5.1.1	13904	SEINFRA	LUVA SIMPLES FoFo JUNTA ELASTICA DN 100	UN	205,79	1,00	205,79
<b>6.3.5.2</b>			<b>INTERLIGAÇÃO DO ESGOTO/EXTRAVASOR</b>				<b>660,20</b>
6.3.5.2.1	9825	SINAPI-I	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	64,06	10,00	640,60
6.3.5.2.2	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,96	10,00	19,60
<b>7.0</b>			<b>ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 01 : POÇO DE SUCCÃO 01/RAP 01</b>				<b>25.311,71</b>
7.3.3	19.01.08U	COMPESA	BLOCOS DE ANCORAGEM MOLDADOS NO LOCAL EM CONCRETO SIMPLES FCK >= 20 MPA - CONTROLE "A"	M3	830,29	0,05	41,51
7.4.1	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,75	6.431,00	17.685,25
7.4.2	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,45	5.231,00	7.584,95

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCAMADO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
<b>8.0</b>			<b>ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 02 : POÇO DE SUÇÃO 02/RAP 01</b>				<b>3.360,00</b>
<b>8.4</b>			<b>SERVICOS COMPLEMENTARES</b>				<b>3.360,00</b>
8.4.1	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,75	800,00	2.200,00
8.4.2	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,45	800,00	1.160,00
<b>9.0</b>			<b>ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 03 : RAP 01/REL 02</b>				<b>112.174,42</b>
<b>9.2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>59.837,91</b>
9.2.3	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	M³	150,30	227,61	34.209,78
9.2.4	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	2.095,79	23.116,56
9.2.5	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	6,57	382,28	2.511,57
<b>9.3</b>			<b>ADUTORA</b>				<b>7.792,56</b>
9.3.3	97134	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,84	2.743,86	7.792,56
<b>9.4</b>			<b>BLOCOS DE ANCORAGEM</b>				<b>830,29</b>
9.4.1	19.01.08U	COMPESA	BLOCOS DE ANCORAGEM MOLDADOS NO LOCAL EM CONCRETO SIMPLES FCK >= 20 MPA - CONTROLE "A"	M3	830,29	1,00	830,29
<b>9.5</b>			<b>SERVICOS COMPLEMENTARES</b>				<b>43.713,66</b>
9.5.1	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,75	6.743,86	18.545,61
9.5.2	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,45	6.743,86	9.778,59
9.5.3	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXIVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UN	11,41	1.348,77	15.389,46
<b>10.0</b>			<b>ADUTORA GRAVIDADE ÁGUA TRATADA 01 : REL 02/RAP 05 (CQP 04)</b>				<b>52.538,99</b>
<b>10.2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>15.849,13</b>
10.2.3	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	M³	150,30	105,45	15.849,13
<b>10.3</b>			<b>ADUTORA</b>				<b>5.507,22</b>
10.3.3	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,09	2.720,35	2.965,18
10.3.5	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,53	1.661,47	2.542,04
<b>10.4</b>			<b>BLOCOS DE ANCORAGEM</b>				<b>29,89</b>
10.4.1	19.01.08U	COMPESA	BLOCOS DE ANCORAGEM MOLDADOS NO LOCAL EM CONCRETO SIMPLES FCK >= 20 MPA - CONTROLE "A"	M3	830,29	0,04	29,89
<b>10.5</b>			<b>CAIXAS DE INSPEÇÃO - VENTOSAS</b>				<b>836,32</b>
10.5.1	99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	836,32	1,00	836,32
<b>10.6</b>			<b>VENTOSAS</b>				<b>927,61</b>
10.6.1	6429	ORSE-SE / INSUMO	Ventosa simples com rosca diam 2"	UNID.	743,45	1,00	743,45
10.6.2	52	SINAPI-I	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	21,49	1,00	21,49
10.6.3	20032	SINAPI-I	REDUCAO PVC PBA, JE, BB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	88,07	1,00	88,07

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
10.6.4	7088	SINAPI-I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	74,60	1,00	74,60
<b>10.7</b>			<b>CAIXAS DE INSPEÇÃO - DESCARGAS</b>				<b>836,32</b>
10.7.4	99255	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	836,32	1,00	836,32
<b>10.8</b>			<b>DESCARGAS</b>				<b>149,61</b>
10.8.4	11671	SINAPI-I	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 2", COM CORPO DIVIDIDO	UN	94,01	1,00	94,01
10.8.5	52	SINAPI-I	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	21,49	1,00	21,49
10.8.6	7048	SINAPI-I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	34,11	1,00	34,11
<b>10.9</b>			<b>SERVICOS COMPLEMENTARES</b>				<b>28.402,89</b>
10.9.1	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,75	4.381,82	12.050,00
10.9.2	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,45	4.381,82	6.353,63
10.9.3	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXIVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UN	11,41	876,36	9.999,26
<b>11</b>			<b>DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO E RESTAURAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³</b>				<b>3.751,05</b>
<b>11.1</b>			<b>DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO</b>				<b>572,77</b>
11.1.1	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	111,28	2,40	267,07
11.1.2	10.02.02U	COMPESA	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO.	M3	383,36	0,60	230,01
11.1.3	02.04.61U	COMPESA	REMOÇÃO DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA.	M3	25,23	3,00	75,69
<b>11.2</b>			<b>RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³</b>				<b>3.178,28</b>
11.2.1	7218	ORSE-SE	Remoção de impermeabilização	m²	6,86	70,82	485,82
11.2.2	11134	ORSE-SE	Tampa de concreto armado, dimensões: 0,60x0,80mx0,07m com furos	UNID.	93,36	1,00	93,36
11.2.3	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	70,82	2.284,65
11.2.4	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	3,52	14,07	49,52
11.2.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	18,83	14,07	264,93
<b>12</b>			<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT 02 - POÇO 02 ATÉ RAP 01</b>				<b>96.815,25</b>
<b>12.1</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>				<b>1.291,27</b>
12.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	M2	3,44	130,00	447,20
12.1.2	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	66,99	12,60	844,07
<b>12.2</b>			<b>CASA DE APOIO</b>				<b>22.989,09</b>
12.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	2,45	220,45
12.2.2	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	490,17	0,27	132,34
12.2.3	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	43,36	0,27	11,70
12.2.4	11.01.02U	COMPESA	ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS ASSENTADOS E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:10 - 1 VEZ.	M2	99,12	5,44	539,21



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
12.2.5	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	1,09	12,02
12.2.6	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	6,57	1,77	11,62
12.2.7	CPU 002	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73346 SINAPI/NACIONAL ) CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS.	UN	2.803,37	0,66	1.850,22
12.2.8	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	93,52	38,93	3.640,73
12.2.9	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	61,76	3,70	228,51
12.2.10	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M2	223,57	20,70	4.627,89
12.2.11	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	5,40	81,71	441,23
12.2.12	90407	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	62,90	81,71	5.139,55
12.2.13	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	19,80	638,74
12.2.14	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	44,01	11,55	508,31
12.2.15	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M2	38,33	11,55	442,71
12.2.16	100700	SINAPI	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019	UN	923,11	1,00	923,11
12.2.17	91306	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	193,99	1,00	193,99
12.2.18	101162	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	155,36	0,50	77,68
12.2.19	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	3,52	102,41	360,48
12.2.20	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	18,83	102,41	1.928,38
12.2.21	102219	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	18,47	3,68	67,96

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCOBADO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
12.2.22	29.02.01U	COMPESA	PONTO DE LUZ COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA DE 60W, INCLUSIVE ELETRODUTOS, CAIXAS, INTERRUPTOR E FIAÇÃO ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	UN	195,18	1,00	195,18
12.2.23	93141	SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	211,54	1,00	211,54
12.2.24	29.02.01U	COMPESA	PONTO DE LUZ COM GLOBO LEITOSO E LÂMPADA DE 60W, INCLUSIVE ELETRODUTOS, CAIXAS, INTERRUPTOR E FIAÇÃO ATÉ O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO.	UN	195,18	3,00	585,54
<b>12.3</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>9.103,23</b>
12.3.1	101505	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM <sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	2.334,08	1,00	2.334,08
12.3.2	5057	SINAPI-I	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	UN	1.076,01	1,00	1.076,01
12.3.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	9,84	885,40
12.3.4	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	9,38	103,46
12.3.5	6386	ORSE-SE	Caixa de passagem cp1-060 (40x40x60cm)	UNID.	351,31	3,00	1.053,93
12.3.6	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,85	41,00	854,85
12.3.7	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,76	164,00	1.436,64
12.3.8	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5,94	28,00	166,32
12.3.9	101653	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400 W E MISTA ATÉ 500 W, COM BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALV 1", COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR). AF_08/2020	UN	306,49	2,00	612,98
12.3.10	101626	SINAPI	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 400 W, USO EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	163,90	2,00	327,80
12.3.11	101640	SINAPI	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	107,65	2,00	215,30
12.3.12	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	36,46	1,00	36,46
<b>12.4</b>			<b>URBANIZAÇÃO</b>				<b>13.189,97</b>
12.4.1	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	105,70	21,55	2.277,83
12.4.2	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	M <sup>3</sup>	151,46	3,73	564,94
12.4.3	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	92,04	42,00	3.865,68
12.4.4	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	704,61	8,00	5.636,88

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIRÃO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
12.4.5	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	52,79	16,00	844,64
<b>12.5</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>17.112,64</b>
<b>12.5.1</b>			<b>SUCÇÃO</b>				<b>8.518,58</b>
12.5.1.1	I2285	SEINFRA	VÁLVULA RETENÇÃO. PÉ C/CRIVO - 100MM (4')	UN	550,28	2,00	1.100,56
12.5.1.2	I7136	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10	UN	262,76	2,00	525,52
12.5.1.3	I7185	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=2000	UN	1.450,26	2,00	2.900,52
12.5.1.4	I7119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	2,00	582,54
12.5.1.5	I7185	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=2000	UN	1.450,26	2,00	2.900,52
12.5.1.6	I7137	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10	UN	118,30	2,00	236,60
12.5.1.7	#N/D	#N/D	NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2" x 1 1/2"	#N/D	136,16	2,00	272,32
<b>12.5.2</b>			<b>RECALQUE</b>				<b>6.736,30</b>
12.5.2.1	12407	SINAPI-I	LUVA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 1 1/2" X 1"	UN	41,90	2,00	83,80
12.5.2.2	#N/D	#N/D	NIPLE FLANGEADO COM REDUÇÃO 2" x 1 1/2"	#N/D	136,16	2,00	272,32
12.5.2.3	I7137	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 80 x 50 PN10	UN	118,30	2,00	236,60
12.5.2.4	I2283	SEINFRA	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3')	UN	452,39	2,00	904,78
12.5.2.5	I7615	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	UN	496,16	2,00	992,32
12.5.2.6	I7119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	2,00	582,54
12.5.2.7	I7118	SEINFRA	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	242,07	1,00	242,07
12.5.2.8	I7183	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	UN	1.135,53	1,00	1.135,53
12.5.2.9	I7063	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 L=500	UN	395,74	1,00	395,74
12.5.2.10	I7130	SEINFRA	JUNÇÃO 45 FoFo FFF DN 80 x 80 PN10	UN	317,85	1,00	317,85
12.5.2.11	I7136	SEINFRA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 80 PN10	UN	262,76	1,00	262,76
12.5.2.12	I7121	SEINFRA	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 80 PN10	UN	295,93	1,00	295,93
12.5.2.13	I7118	SEINFRA	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	242,07	1,00	242,07
12.5.2.14	I3904	SEINFRA	LUVA SIMPLES FoFo JUNTA ELÁSTICA DN 100	UN	205,79	1,00	205,79
12.5.2.15	COT 007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	51,57	1,40	72,19
12.5.2.16	1828	SINAPI-I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	226,38	2,00	452,76
12.5.2.17	COT 007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	51,57	0,80	41,25
<b>12.5.3</b>			<b>ARRUELAS E PARAFUSOS</b>				<b>1.454,48</b>
12.5.3.1	I6418	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	UN	21,97	4,00	87,88
12.5.3.2	I6420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	28,84	20,00	576,80
12.5.3.3	I6428	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	40,60	3,00	121,80
12.5.3.4	I4241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	3,34	200,00	668,00
<b>12.5.4</b>			<b>MONTAGEM DE JUNTAS FLANGEADAS</b>				<b>403,28</b>
12.5.4.1	22.04.36U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 50MM.	UN	11,92	4,00	47,68
12.5.4.2	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 80MM.	UN	14,96	20,00	299,20
12.5.4.3	22.04.38U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 100MM.	UN	18,80	3,00	56,40
<b>12.6</b>			<b>EQUIPAMENTOS</b>				<b>33.129,05</b>
12.6.1	COTAÇÃO	COTAÇÃO	Kit de preparo e dosagem de hipoclorito de sódio (cloro), composto por tanque com capacidade útil de 70 litros, misturador com eixo em aço inox e bomba dosadora. O tanque e a tampa serão fabricados em plástico reforçado com fibra de vidro.	UN	13.764,43	1,00	13.764,43
12.6.2	COTAÇÃO	COTAÇÃO	CONJUNTO ELEVATÓRIO COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO, PARA ADUZIR UMA VAZÃO DE Q = 16,20 M³/H ÁGUA BRUTA, CONTRA UMA A.M.T DE 20,58 M.C.A.	UN	7.212,35	2,00	14.424,70



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO MOURÃO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
14.2.2	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	490,17	1,06	519,58
14.2.3	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	43,36	1,06	45,96
14.2.4	11.01.02U	COMPESA	ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS ASSENTADOS E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:10 - 1 VEZ.	M2	99,12	22,08	2.188,56
14.2.5	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	3,03	33,42
14.2.6	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	6,57	45,40	298,27
14.2.7	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	536,52	2,12	1.137,42
14.2.8	CPU 002	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73346 SINAPI/NACIONAL ) CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS.	UN	2.803,37	3,85	10.792,97
14.2.9	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	5,40	57,32	309,52
14.2.10	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	43,68	1.409,11
14.2.11	CPU 004	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	UN	119,33	1,35	161,09
<b>15</b>			<b>RESERVATÓRIO APOIADO DE 15 M³ - RAP 01</b>				<b>27.121,40</b>
<b>15.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>				<b>23.949,63</b>
15.1.1	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	66,99	9,08	608,26
15.1.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	5,47	492,19
15.1.3	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	490,17	0,76	372,52
15.1.4	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	43,36	0,76	32,95
15.1.5	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	1,90	20,95
15.1.6	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	6,57	4,64	30,48
15.1.7	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	UN	3.143,82	6,73	21.157,90

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCALVADO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
15.1.11	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	5,40	6,01	32,45
15.1.12	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	8,16	1,07	8,73
15.1.13	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	5,15	166,13
15.1.14	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL ) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	UN	10,09	15,56	157,00
15.1.15	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	105,70	1,50	158,55
15.1.16	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	2,17	195,25
15.1.17	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	536,52	0,10	53,65
15.1.18	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	757,60	0,06	45,45
15.1.21	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	93,52	1,50	140,28
15.1.22	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	8,16	13,00	106,08
15.1.23	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	2,50	80,65
15.1.24	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 80MM.	UN	14,96	1,00	14,96
15.1.25	22.04.38U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 100MM.	UN	18,80	4,00	75,20
<b>15.2</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>				<b>3.171,77</b>
<b>15.2.2</b>			<b>SAÍDA POÇO DE SUÇÃO E REDE "A" - DN 100 mm</b>				<b>2.197,02</b>
15.2.2.1	1828	SINAPI-I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	226,38	1,00	226,38
15.2.2.2	COT 007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	51,57	0,65	33,52
15.2.2.4	I3904	SEINFRA	LUVA SIMPLES FoFo JUNTA ELASTICA DN 100	UN	205,79	1,00	205,79
15.2.2.5	I3961	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L= 600	UN	347,15	1,00	347,15
15.2.2.6	I10009	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN10	UN	596,32	1,00	596,32
15.2.2.7	I6666	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 500	UN	558,68	1,00	558,68
15.2.2.13	I3363	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	229,18	1,00	229,18
<b>15.2.3</b>			<b>ESGOTO - DN 80 mm</b>				<b>210,12</b>
15.2.3.6	I7115	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	210,12	1,00	210,12
<b>15.2.5</b>			<b>VENTILAÇÃO</b>				<b>291,27</b>
15.2.5.2	I7119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	1,00	291,27
<b>15.2.6</b>			<b>ARRUELAS</b>				<b>313,04</b>
15.2.6.1	I6420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UN	28,84	1,00	28,84
15.2.6.2	I6428	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	40,60	7,00	284,20

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESPONJADO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
<b>15.2.7</b>			<b>PARAFUSOS</b>				<b>160,32</b>
15.2.7.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	3,34	48,00	160,32
<b>16</b>			<b>RESERVATÓRIO ELEVADO DE 10 M³ - REL 01</b>				<b>23.276,97</b>
<b>16.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>				<b>16.180,82</b>
16.1.8	71341/006	SINAPI	CONCRETO ARMADO COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	M³	2.301,97	0,29	667,57
16.1.9	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	UN	3.143,82	2,29	7.199,34
16.1.13	CPU 010	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	UN	134,08	0,45	60,33
16.1.14	CPU 009	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	UN	128,24	10,95	1.404,22
16.1.15	12734	ORSE-SE	Guarda-corpo Simples em tubo ferro galvanizado, alt=1,10m, com barras verticais a cada 11cm (3/4") e barras horizontais (quadro) de 1.1/2"	M	259,66	25,59	6.644,69
16.1.16	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	5,40	1,60	8,64
16.1.17	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	8,16	0,91	7,42
16.1.18	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	3,42	110,32
16.1.19	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL ) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	UN	10,09	7,76	78,29
<b>16.2</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>6.958,57</b>
16.2.1	CPU 011	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 8260 SINAPI/NACIONAL ) INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UN	5.649,43	1,00	5.649,43
16.2.6	12366	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	UN	1.309,14	1,00	1.309,14
<b>16.4</b>			<b>MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA</b>				<b>74,80</b>
16.4.1	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 80MM.	UN	14,96	5,00	74,80
<b>16.5</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>				<b>62,78</b>
<b>16.5.3</b>			<b>EXTRAVASOR/ESGOTO</b>				<b>62,78</b>
16.5.3.1	COT 005	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM	M	31,39	2,00	62,78
<b>17</b>			<b>RESERVATÓRIO ELEVADO DE 30 M³ - REL 02</b>				<b>25.307,28</b>
<b>17.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>				<b>15.166,35</b>
17.1.9	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	UN	3.143,82	3,48	10.940,49





OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
17.5.2.3	I10008	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN10	UN	522,76	1,00	522,76
<b>17.5.3</b>			<b>EXTRAVASOR/ESGOTO 80 mm</b>				<b>31,39</b>
17.5.3.1	COT 005	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM	M	31,39	1,00	31,39
<b>22</b>			<b>CAIXA DE QUEBRA DE PRESSÃO 10 M<sup>3</sup></b>			<b>1,00</b>	<b>68.755,88</b>
<b>22.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>				<b>41.774,56</b>
22.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	3,44	100,00	344,00
22.1.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	66,99	4,91	328,92
22.1.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	12,03	1.082,45
22.1.4	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	490,17	0,48	235,28
22.1.5	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	43,36	0,48	20,81
22.1.6	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	5,41	59,67
22.1.7	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	6,57	8,61	56,56
22.1.8	CPU 001	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	UN	3.143,82	7,47	23.484,33
22.1.11	CPU 004	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	UN	119,33	2,45	292,35
22.1.12	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	5,40	15,07	81,37
22.1.13	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	8,16	3,14	25,62
22.1.14	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	21,35	688,75
22.1.15	CPU 005	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL ) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	UN	10,09	24,45	246,70
22.1.16	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	5,92	532,68
22.1.17	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	5,46	60,22
22.1.18	6386	ORSE-SE	Caixa de passagem cp1-060 (40x40x60cm)	UNID	351,31	3,00	1.053,93
22.1.19	101494	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1.938,99	1,00	1.938,99
22.1.20	12366	SINAPI-I	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	UN	1.309,14	1,00	1.309,14

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
22.1.21	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	13,35	17,65	235,62
22.1.22	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,76	49,30	431,86
22.1.23	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5,94	28,00	166,32
22.1.24	101653	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400 W E MISTA ATÉ 500 W, COM BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALV 1", COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE LÂMPADA E REATOR). AF_08/2020	UN	306,49	2,00	612,98
22.1.25	101626	SINAPI	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 400 W, USO EXTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	163,90	2,00	327,80
22.1.26	101640	SINAPI	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	107,65	2,00	215,30
22.1.27	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	36,46	1,00	36,46
22.1.28	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	105,70	7,96	841,37
22.1.29	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	158,28	4,23	669,52
22.1.30	101192	SINAPI	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	92,04	39,00	3.589,56
22.1.31	C3659	SEINFRA-CE	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M <sup>2</sup>	490,58	2,00	981,16
22.1.32	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	4,22	379,71
22.1.33	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	536,52	0,18	96,57
22.1.34	102475	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,6:2,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	757,60	0,09	68,18
22.1.35	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	2,03	22,39
22.1.36	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA ( MEDIDO NO CORTE ).	M3	6,57	2,85	18,72
22.1.37	103329	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	93,52	6,37	595,72
22.1.38	87881	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	8,16	12,74	103,95
22.1.39	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	32,26	5,59	180,33

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
22.1.40	22.04.37U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 80MM.	UN	14,96	10,00	149,60
22.1.41	22.04.49U	COMPESA	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO ( CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE ) - DN - 800MM.	UN	209,67	1,00	209,67
<b>22.2</b>			<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>				<b>26.981,32</b>
<b>22.2.1</b>			<b>ENTRADA 80 mm</b>				<b>4.854,43</b>
22.2.1.1	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	63,24	1,00	63,24
22.2.1.2	17133	SEINFRA	LUVA SIMPLES FoFo JUNTA ELASTICA DN 80	UN	196,51	1,00	196,51
22.2.1.3	17205	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	817,07	1,00	817,07
22.2.1.4	17115	SEINFRA	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELASTICA PARA ÁGUA DN 80	UN	210,12	1,00	210,12
22.2.1.5	17206	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1500	UN	972,85	1,00	972,85
22.2.1.6	17119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	2,00	582,54
22.2.1.7	17205	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 700	UN	817,07	1,00	817,07
22.2.1.8	18702	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 700	UN	1.195,03	1,00	1.195,03
<b>22.2.2</b>			<b>SAÍDA 80 mm</b>				<b>594,31</b>
22.2.2.1	19982	SEINFRA	REDUÇÃO PB JE FOFO/PVC DN 75 X 50	UN	63,24	1,00	63,24
22.2.2.2	17133	SEINFRA	LUVA SIMPLES FoFo JUNTA ELASTICA DN 80	UN	196,51	1,00	196,51
22.2.2.3	17262	SEINFRA	TUBO FoFo PB JE K-9 P/ ÁGUA DN 80	M	334,56	1,00	334,56
<b>22.2.3</b>			<b>ESGOTO 80 mm</b>				<b>1.894,68</b>
22.2.3.1	17184	SEINFRA	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1500	UN	1.291,30	1,00	1.291,30
22.2.3.2	17615	SEINFRA	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	UN	496,16	1,00	496,16
22.2.3.3	9837	SINAPI-I	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	17,87	6,00	107,22
<b>22.2.4</b>			<b>EXTRAVASOR 80 mm</b>				<b>1.925,41</b>
22.2.4.1	17205	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 700	UN	817,07	1,00	817,07
22.2.4.2	17119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	1,00	291,27
22.2.4.3	17205	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=1000	UN	817,07	1,00	817,07
<b>22.2.5</b>			<b>VENTILADOR 80 mm</b>				<b>1.471,08</b>
22.2.5.1	17205	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L= 700	UN	817,07	1,00	817,07
22.2.5.2	17119	SEINFRA	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	291,27	2,00	582,54
22.2.5.3	17125	SEINFRA	FLANGE CEGO DN 80 PN10	UN	71,47	1,00	71,47
<b>22.2.6</b>			<b>INSPEÇÃO 800 mm</b>			<b>37,95</b>	<b>13.636,66</b>
22.2.6.1	16677	SEINFRA	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 800 PN10 - L= 700	UN	7.933,81	1,00	7.933,81
22.2.6.2	13850	SEINFRA	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 800 PN10	UN	5.702,85	1,00	5.702,85
<b>22.2.7</b>			<b>ARRUELAS</b>				<b>1.346,83</b>
22.2.7.1	16420	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UNID	28,84	10,00	288,40
22.2.7.2	16444	SEINFRA	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ÁGUA	UNID	1.058,43	1,00	1.058,43
<b>22.2.8</b>			<b>PARAFUSOS</b>				<b>1.257,92</b>
22.2.8.1	14241	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	3,34	80,00	267,20
22.2.8.2	14245	SEINFRA	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 30 x 130	UN	41,28	24,00	990,72
<b>23</b>			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "A"</b>				<b>56.813,43</b>
<b>23.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>				<b>56.813,43</b>
23.1.17	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,75	13.527,01	37.199,27
23.1.18	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,45	13.527,01	19.614,16
<b>24</b>			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "B"</b>				<b>195.495,85</b>
<b>24.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>				<b>195.495,85</b>
24.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	M	2,50	6.699,06	16.747,65
24.1.2	COT 003	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM	M	15,75	6.699,06	105.510,19
24.1.3	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,09	6.699,06	7.301,97
24.1.4	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,75	15.699,06	43.172,41
24.1.5	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,45	15.699,06	22.763,63
<b>25</b>			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "C"</b>				<b>1.238.057,47</b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DE MOREILÂNDIA, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
<b>25.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>				<b>1.238.057,47</b>
25.1.1	01.05.07U	COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	M	2,50	19.206,94	48.017,35
25.1.2	02.02.13u	COMPESA	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) EM CAMPO ABERTO, COM USO DE EMULSÃO EXPLOSIVA ENCARTUCHADA, INCLUSIVE ABAFAMENTO E REMOÇÃO DE MATERIAL DA VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	105,82	24,47	2.589,41
25.1.3	102329	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	11,45	464,87	5.322,76
25.1.4	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	1.174,41	105.673,41
25.1.5	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	7,76	10.569,73	82.021,10
25.1.6	3212	ORSE-SE	Colchão de areia	M³	150,30	1.271,28	191.073,38
25.1.7	02.05.04U	COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20 M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	11,03	10.880,28	120.009,48
25.1.8	02.04.21U	COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE).	M3	6,57	1.759,16	11.557,68
25.1.9	COT 003	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM	M	15,75	11.795,34	185.776,60
25.1.10	COT 001	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 50 MM	M	22,91	1.968,26	45.092,83
25.1.11	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,09	13.763,60	15.002,32
25.1.12	COT 005	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM	M	31,39	3.971,60	124.668,52
25.1.13	COT 006	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM	M	45,96	1.660,00	76.293,60
25.1.14	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,53	5.631,60	8.616,34
25.1.15	COT 007	COTAÇÃO	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM	M	51,57	1.660,00	85.606,20
25.1.16	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1,96	1.660,00	3.253,60
25.1.17	COT 008	COTAÇÃO	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM	M	118,66	20,00	2.373,20
25.1.18	97134	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2,84	20,00	56,80
25.1.19	1206	SINAPI-I	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	11,14	6,00	66,84
25.1.20	20141	SINAPI-I	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 50 X 50 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	UN	16,90	1,00	16,90
25.1.21	7048	SINAPI-I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	34,11	4,00	136,44

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SERVIÇOS REMANESCENTES**

ITEM	CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO C/BDI	REPRO (QUANTIDADES)	REPRO (FINANCEIRO)
25.1.22	1831	SINAPI-I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	40,49	2,00	80,98
25.1.23	1845	SINAPI-I	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	50,74	1,00	50,74
25.1.24	20327	SINAPI-I	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	26,20	2,00	52,40
25.1.25	7088	SINAPI-I	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	74,60	2,00	149,20
25.1.26	2829	ORSE-SE	teste de redes de abastecimento de água	M	2,75	19.206,94	52.819,08
25.1.27	6098	ORSE-SE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	M	1,45	19.206,94	27.850,06
27.1.28	01.03.08U	COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXIVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UN	11,41	3.841,39	43.830,25
<b>27</b>			<b>LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>			<b>596,00</b>	<b>150.776,08</b>
<b>27.1</b>			<b>CONSTRUÇÃO CIVIL</b>				<b>150,93</b>
27.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	89,98	0,86	77,38
27.1.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	39,83	0,81	32,26
27.1.3	10.03.14U	COMPESA	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA EM CIMENTO.	M2	33,20	0,03	0,99
27.1.4	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	M2	22,98	0,60	13,78
27.1.5	9867	SINAPI-I	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	4,42	6,00	26,52
<b>27.2</b>			<b>MATERIAL HIDRAULICO</b>				<b>102,05</b>
27.2.1	1414	SINAPI-I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	13,74	1,00	13,74
27.2.2	107	SINAPI-I	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA	UN	1,08	1,00	1,08
27.2.3	3542	SINAPI-I	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	0,80	1,00	0,80
27.2.4	3521	SINAPI-I	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,02	1,00	3,02
27.2.5	7603	SINAPI-I	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, SEM BICO, CANO CURTO, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1120)	UN	40,18	1,00	40,18
27.2.6	11675	SINAPI-I	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	43,23	1,00	43,23
<b>TOTAL</b>							<b>2.868.475,45</b>

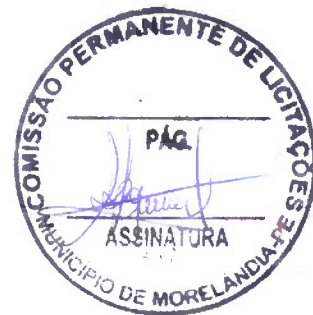
Moreilândia, Março de 2023

*Paulo da Silva Fonseca*

PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA  
Engº Civil Crea nº 4392 D/PB



GOVERNO MUNICIPAL  
**MOREILÂNDIA**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



**MEMÓRIAS DE CALCULO - ANEXO III;**

[www.moreilandia.pe.gov.br](http://www.moreilandia.pe.gov.br)

Rua José Miranda Soares, nº901, Centro, Moreilândia -PE

Fone: (87)3981-1156 CNPJ:11.361.277/0001-89

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDIF, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUJO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

1.2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	MÊS	H/MÊS	QTD	PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI	COM BDI	TOTAL
1.0	2706 SINAP/MS/MSUM	ENGENHEIRO DE OBRA JUNIOR	H	12,00	176,00	2.112,00	58,15	68,45	144.566,40
2.0	4068 SINAP/MS/MSUM	MESTRE DE OBRAS	H	12,00	176,00	2.112,00	34,70	40,85	86.275,20
3.0	10208 SINAP/MS/MSUM	VIGIA NOTURNO	H	12,00	176,00	2.112,00	8,44	9,94	20.993,28
4.0	6121 SINAP/MS/MSUM	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS	H	12,00	176,00	2.112,00	7,08	8,33	17.592,96

2.0 - POÇO DE CAPTAÇÃO - BETÂNIA (EEAB 01)

**2.0 - CONSTRUÇÃO CIVIL**

73406 SINAP/NACIONAL	CONCRETO FCY=15MPA (1.2.5.3), INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO								
	LAJE SANITÁRIA (1,00 x 1,00 x 0,20)					Total	0,20	m <sup>2</sup>	
COMPOSIÇÃO (AMTGO CÓDIGO 738972001 SN)	ALVENARIA EM TUDO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), LANTAS 10MM					Total	0,22	m <sup>2</sup>	
BASE DO REGISTRO	(0,20 x 0,90)								
87893 SINAP/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PAREDES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA SEM PRESENCIA DE VAZIOS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF. 06/2014					Total	6,72	m <sup>2</sup>	
	PAREDES DA BASE (4 x (0,20 x 0,90))								
73973001 SINAP/NACIONAL	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL					Total	1,80	m <sup>2</sup>	
	LAJE SANITÁRIA (1,00 x 1,00 + (4 x 1,00 x 0,20))								

**3.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

14252001 SINAP/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL. CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					Total	5,00	m	
	DIST. QUADRO DE BOMBAS ATÉ O INÍCIO DO POÇO	5,00							
83418 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 4MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					Total	254,80	m	
	DIST. QUADRO DE BOMBAS ATÉ A BOMBA DO POÇO (3 FASES E 1 NEUTRO)	(5,00 + 58,70) x 4							

3.0 - POÇO DE CAPTAÇÃO - CATOLÉ (EEAB 02)

**2.0 - CONSTRUÇÃO CIVIL**

73406 SINAP/NACIONAL	CONCRETO FCY=15MPA (1.2.5.3), INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO								
	LAJE SANITÁRIA (1,00 x 1,00 x 0,20)					Total	0,20	m <sup>2</sup>	
COMPOSIÇÃO (AMTGO CÓDIGO 738972001 SN)	ALVENARIA EM TUDO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), LANTAS 10MM					Total	0,18	m <sup>2</sup>	
BASE DO REGISTRO	(0,20 x 0,90)								
87893 SINAP/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PAREDES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA SEM PRESENCIA DE VAZIOS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF. 06/2014					Total	0,72	m <sup>2</sup>	
	PAREDES DA BASE (4 x (0,20 x 0,90))								
73973001 SINAP/NACIONAL	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, ARGAMASSA COM PREPARO MANUAL					Total	1,80	m <sup>2</sup>	
	LAJE SANITÁRIA (1,00 x 1,00 + (4 x 1,00 x 0,20))								

**3.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

14252001 SINAP/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL. CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					Total	5,00	m	
	DIST. QUADRO DE BOMBAS ATÉ O INÍCIO DO POÇO	5,00							
83418 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 4MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					Total	500,00	m	
	DIST. QUADRO DE BOMBAS ATÉ A BOMBA DO POÇO (3 FASES E 1 NEUTRO)	(5,00 + 120,00) x 4							

4.0 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT 01 E CASA DE QUÍMICA

**1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

73498016 SINAP/NACIONAL	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	25,00	x	25,00	=	625,00	m <sup>2</sup>	
14077003 SINAP/NACIONAL	INDICAÇÃO CONSTATACIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABELAS CORRIDAS PORTÁTEIS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.							
	Casa de Química	7,95	x	5,95	=	47,30	m <sup>2</sup>	
	Fossa Séptica	1,10	x	1,90	=	2,09	m <sup>2</sup>	
	Sumidouro	1,20	x	1,80	=	2,16	m <sup>2</sup>	
	<b>Total</b>					<b>51,55</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

**2.0 - CASA QUÍMICA**

78656010 SINAP/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO							
	Casa de Química - P: ((7,95 + 5,95) x 2 x 0,40 x 0,45)				=	5,00	m <sup>3</sup>	
	Casa de Química - F: (2,60 + 1,45) x 0,40 x 0,45)				=	0,73	m <sup>3</sup>	
	<b>Total</b>					<b>5,73</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
98478 SINAP/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE							
	Fossa (1,90 + 0,80) x (1,10 + 0,80) x 1,82				=	9,34	m <sup>3</sup>	
	Sumidouro (1,80 + 0,80) x (1,10 + 0,80) x 1,60				=	8,32	m <sup>3</sup>	
	Caixa Gordura Fossa (0,50 + 0,30) x (0,50 + 0,30) x 0,70				=	0,45	m <sup>3</sup>	
	<b>Total</b>					<b>18,11</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
518 SINAP/COMPESA	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO							
	Casa de Química: ((7,95 + 5,95) x 2 x 0,40 x 0,05) + ((2,60 + 1,45) x 0,40 x 0,05)				=	0,64	m <sup>3</sup>	
	Fossa Séptica: 1,90 x 1,10 x 0,05				=	0,10	m <sup>3</sup>	
	Caixa Gordura Fossa: 0,50 x 0,50 x 0,05				=	0,01	m <sup>3</sup>	
	<b>Total</b>					<b>0,75</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

7415/004 SINAP/NACIONAL	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACIONES				
Casa de Química	(17,95 + 5,95) x 2 x 0,40 x 0,05			=	0,64 m <sup>3</sup>
Fossa Séptica	1,90	1,10	0,05	=	0,10 m <sup>3</sup>
Caixa Gordura Fossa	0,50	0,50	0,05	=	0,01 m <sup>3</sup>
				<b>Total</b>	<b>0,75 m<sup>3</sup></b>
EMPONTELAÇÃO (ANTIGO) CODIGO 73987/001 SIN	ALVENARIA EM TUJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM				
Sumidouro	(1,50 + 0,60) x 2 x 1,50			=	6,30 m <sup>2</sup>
Fossa Séptica	(1,90 + 0,80) x 2 x 1,57			=	8,48 m <sup>2</sup>
Caixa Gordura Fossa	(0,50 + 0,30) x 2 x 0,60			=	0,96 m <sup>2</sup>
Paredes Int. (Casa de Quím.)	(2,60 + 1,45) x 1 x 3,45			=	13,97 m <sup>2</sup>
Paredes Ext. (Casa de Quím.)	[(5,95 x 2 x 2,85) + (7,65 x 2 x (3,69 + 2,85)/2)]			=	83,95 m <sup>2</sup>
Desconto (Piares e Vigas)	[(0,20 x 2,85 x 6) + (0,20 x 3,45 x 2)] + [0,20 x 3 x 3,20]			=	(6,42) m <sup>2</sup>
8301 SINAP/NACIONAL	JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CANTONEIRA 5/8"X1/8", LINHA POPULAR				
Janela do WC	0,60	x	0,60	=	0,36 m <sup>2</sup>
				<b>Total</b>	<b>0,36 m<sup>2</sup></b>
88485 SINAP/NACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014				
Casa de Química - Paredes Externas	(5,95 + 7,95) x 2 x 2,85			=	79,23 m <sup>2</sup>
Casa de Química - Paredes Internas	[(7,65 + 5,65 + 4,40 + 1,45 + 2,75 + 4,20) x 2,85]			=	74,39 m <sup>2</sup>
Ja Casa de Química	5,65 x 7,65			=	43,22 m <sup>2</sup>
				<b>Total</b>	<b>196,84 m<sup>2</sup></b>
89480 SINAP/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014				
Casa de Química - Paredes Externas	(5,95 + 7,95) x 2 x 2,85			=	79,23 m <sup>2</sup>
Casa de Química - Paredes Internas	[(7,65 + 5,65 + 4,40 + 1,45 + 2,75 + 4,20) x 2,85]			=	74,39 m <sup>2</sup>
Teto da Casa de Química	5,65 x 7,65			=	43,22 m <sup>2</sup>
87365 SINAP/NACIONAL	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES AF_06/2014				
Parede WC	(1,30 + 2,60) x 2 x 2,80			=	21,84 m <sup>2</sup>
				<b>Total</b>	<b>21,84 m<sup>2</sup></b>
<b>3.0 ELETRIFICAÇÃO</b>					
73895/030 SINAP/NACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO				
	7,00 m	Para ligação com a rede pública			
	5,00 m	Altura que cabo subirá no 1º e 2º Poste			
		(7,00 + 23,80 + 23,10) + 5,00 x 2		=	63,90 m
83419 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 6MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
	7,00 m	Para ligação com a rede pública			
		(23,80 + 23,10) Do primeiro poste até o segundo			
	04 Cabos	(Três fases e Retorno)			
	5,00 m	Altura que cabo subirá no 1º e 2º Poste			
		(7,00 + 23,80 + 23,10) x 4 + 5,00 x 2		=	225,60 m
83417 SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 7,5MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
	02 postes				
	7,00 m	Comprimento do poste			
	03 Cabos	(Fase, Neutro e Retorno)			
		3,00 x 7,00 x 2		=	42,00 m
<b>URBANIZAÇÃO</b>					
74143/002 SINAP/NACIONAL	TERÇA COM TORÇÕES DE CONCRETOS, BETO: 15X15CM, ESPAÇAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE TUBULOS CAIXIS, COM TIPO DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17				
Cerca	25 x 2	x	25 x 2	=	96,00 m
74101/001 SINAP/NACIONAL	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO				
Veículos	3,00	x	7,00	=	6,00 m <sup>2</sup>
Pedestre	1,00	x	7,00	=	2,00 m <sup>2</sup>
				<b>Total</b>	<b>8,00 m<sup>2</sup></b>
9067 SINAP/NACIONAL	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA - INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMÃO)				
Veículos	3,00	x	2,00	=	12,00 m <sup>2</sup>
Pedestre	1,00	x	2,00	=	4,00 m <sup>2</sup>
				<b>Total</b>	<b>16,00 m<sup>2</sup></b>
73892/002 SINAP/NACIONAL	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 15 CM, TRACO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO				
Passeio - Casa de Quím.	(8,95 x 6,95) - [(7,95 x 5,95)]			=	14,90 m <sup>2</sup>
Passeio - ETA	(1,70 x 1,70) + (0,95 x 0,95)			=	35,79 m <sup>2</sup>
Passeio - Acesso à Casa de Química	5,50 x 1,00			=	5,50 m <sup>2</sup>
				<b>Total</b>	<b>56,19 m<sup>2</sup></b>
74164/004 SINAP/NACIONAL	LASTRO DE BRITA				
Área total do terreno	25,00	x	25,00	=	625,00 m <sup>2</sup>
Área da casa de quim	5,95	x	7,95	=	(47,30) m <sup>2</sup>
Área do Poço de suc	4,60	x	4,60	=	(21,16) m <sup>2</sup>
Área das Bases	7,33			=	(7,33) m <sup>2</sup>
Área da Fossa Séptica	1,90	x	1,10	=	(2,09) m <sup>2</sup>
Área do Sumidouro	1,80	x	1,20	=	(2,16) m <sup>2</sup>
Área dos Passeios	56,19			=	(56,19) m <sup>2</sup>
				<b>Total</b>	<b>488,77 m<sup>2</sup></b>
Lastro de Brita	488,77	x	0,05	=	<b>24,44 m<sup>3</sup></b>



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

**5.0 - RECUPERAÇÃO DA CASA DE BOMBAS EXISTENTE E DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 16M³**

<b>5.0 - RECUPERAÇÃO DA ANTIGA CASA DE BOMBAS</b>			
87534 SINAP/NACIONAL	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M². ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014		
DE APOIO (ÁREA INT.)	[(1,90 x 1,90) x 2 x 2,60] + [1,90 x 1,90]	=	22,38 M²
DE APOIO (ÁREA EXT.)	[(2,20 x 2,20) x 2 x 2,80] + [2,20 x 2,20]	=	29,48 M²
	<b>Total</b>		<b>51,86 M²</b>
5968 SINAP/NACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.		
DA CASA DE APOIO	1,90 x 1,90	=	3,61 M²
	<b>Total</b>		<b>3,61 M²</b>
88255 SINAP/NACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014		
DE APOIO (ÁREA INT.)	[(1,90 x 1,90) x 2 x 2,60] + [1,90 x 1,90]	=	22,38 M²
DE APOIO (ÁREA EXT.)	[(2,20 x 2,20) x 2 x 2,80] + [2,20 x 2,20]	=	29,48 M²
	<b>Total</b>		<b>51,86 M²</b>
88255 SINAP/NACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014		
DE APOIO (ÁREA INT.)	[(1,90 x 1,90) x 2 x 2,60] + [1,90 x 1,90]	=	22,38 M²
DE APOIO (ÁREA EXT.)	[(2,20 x 2,20) x 2 x 2,80] + [2,20 x 2,20]	=	29,48 M²
	<b>Total</b>		<b>51,86 M²</b>
TIPO DE COMPRA	PONTO DE TOMADA DE 230V		
CASA DE APOIO	2,00	=	7,00 UNID.
	<b>Total</b>		<b>7,00 UNID.</b>
COMPOSIÇÃO COMPRA	PONTO DE LUZ C/ GLOBO LEITOSO E LAMPADA INCAND. DE 60W C/ ACESSÓRIOS		
CASA DE APOIO	1,00	=	1,00 UNID.
	<b>Total</b>		<b>1,00 UNID.</b>
COMPOSIÇÃO	PONTO DE INTERRUPTOR, PIAL OU SIMILAR, INCLUSIVE TUBULAÇÃO PVC RÍGIDO, FIAÇÃO, CAIXA 4X2 POLI, TIGREFFLY OU		
CASA DE APOIO	1,00	=	1,00 UNID.
	<b>Total</b>		<b>1,00 UNID.</b>
73810/003 SINAP/NACIONAL	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS		
CASA DE APOIO	1,00	=	1,00 UNID.
	<b>Total</b>		<b>1,00 UNID.</b>
739789/001 SINAP/NACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR		
CASA DE APOIO	1,00	=	1,00 UNID.
	<b>Total</b>		<b>1,00 UNID.</b>
797389/001 SINAP/NACIONAL	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS		
CASA DE APOIO (0,70 x 2,10 x 2,5)		=	3,68 M²
	<b>Total</b>		<b>3,68 M²</b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUADO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL - MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

2.0 - RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE				
85382 SINAP/INACIONAL	REMOÇÃO DE PROTEÇÃO MECÂNICA DE IMPERMEABILIZADA			
PAREDES INT. RESERVATÓRIO	$[(2 \times 3,1416 \times 1,45^2) \times 1,03] + [(2 \times 3,1416 \times 1,45^2) \times (0,77 / 2)]$	=	18,69	M <sup>2</sup>
PISO RESERVATÓRIO	$(3,1416 \times 1,45^2)$	=	6,61	M <sup>2</sup>
	<b>Total</b>		<b>25,30</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
4171 SINAP/INACIONAL	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA RESERVATÓRIO		1,00	UNID.
	<b>Total</b>		<b>1,00</b>	<b>UNID.</b>
5008 SINAP/INACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (RENAL TRACK 1.3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE E-20AL			
PAREDES INT. RESERVATÓRIO	$[(2 \times 3,1416 \times 1,45^2) \times 1,03] + [(2 \times 3,1416 \times 1,45^2) \times (0,77 / 2)]$	=	18,69	M <sup>2</sup>
PISO RESERVATÓRIO	$(3,1416 \times 1,45^2)$	=	6,61	M <sup>2</sup>
	<b>Total</b>		<b>25,30</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
88485 SINAP/INACIONAL	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014			
PAREDES EXT. RESERVATÓRIO	$[(2 \times 3,1416 \times 1,45^2) \times 0,84] + [(2 \times 3,1416 \times 1,45^2) \times (0,77 / 2)]$	=	16,18	M <sup>2</sup>
	<b>Total</b>		<b>16,18</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
88481 SINAP/INACIONAL	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			
PAREDES INT. RESERVATÓRIO	$[(2 \times 3,1416 \times 1,45^2) \times 0,84] + [(2 \times 3,1416 \times 1,45^2) \times (0,77 / 2)]$	=	16,18	M <sup>2</sup>
	<b>Total</b>		<b>16,18</b>	<b>M<sup>2</sup></b>

**6.0 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA**

3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES				
74077003 SINAP/INACIONAL	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVITAMENTO DE 3 VEZES.			
Base para CCA - 040	0,70 x 0,70	=	0,49	m <sup>2</sup>
Base para FD - 120	1,40 x 1,40	=	1,96	m <sup>2</sup>
Base para CLA - 150	1,70 x 1,70	=	2,89	m <sup>2</sup>
Caixas de drenagem	0,80 x 0,80	=	1,28	m <sup>2</sup>
Caixa de entrada	0,95 x 0,75	=	0,71	m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>		<b>7,33</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

2.0 BASE PARA AS UNIDADES DE TRATAMENTO				
739857010 SINAP/INACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO			
Base para CCA - 040	0,70 x 0,70 x 0,05	=	0,02	m <sup>3</sup>
Base para FD - 120	1,40 x 1,40 x 0,05	=	0,10	m <sup>3</sup>
Base para CLA - 150	1,70 x 1,70 x 0,05	=	0,14	m <sup>3</sup>
Caixas de drenagem	0,80 x 0,80 x 0,65	=	0,42	m <sup>3</sup>
Caixa de entrada	0,95 x 0,75 x 0,65	=	0,46	m <sup>3</sup>
	<b>Total</b>		<b>1,55</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
5318 SINAP/INACIONAL	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO			
Base para CCA - 040	0,70 x 0,70 x 0,05	=	0,02	m <sup>3</sup>
Base para FD - 120	1,40 x 1,40 x 0,05	=	0,10	m <sup>3</sup>
Base para CLA - 150	1,70 x 1,70 x 0,05	=	0,14	m <sup>3</sup>
Caixas de Drenagem	0,80 x 0,80 x 0,65	=	0,42	m <sup>3</sup>
Caixa de entrada	0,95 x 0,75 x 0,65	=	0,46	m <sup>3</sup>
	<b>Total</b>		<b>1,55</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
74257004 SINAP/INACIONAL	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES nos equipamentos			
	0,36	=	0,36	m <sup>3</sup>

74406 SINAP/INACIONAL	CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3), INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.			
Caixa drenagem - Fu	0,80 x 0,80 x 0,10	=	0,13	m <sup>3</sup>
Caixa de entrada	0,95 x 0,75 x 0,10	=	0,07	m <sup>3</sup>
	<b>Total</b>		<b>0,20</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
V. elevação	1,55	=	1,55	m <sup>3</sup>
V. concreto Magro	0,36	=	0,36	m <sup>3</sup>
V. das Caixas	$(0,80 \times 0,80 \times 0,50) \times 2 + (0,95 \times 0,75 \times 0,50)$	=	1,00	m <sup>3</sup>
V. Bota Fora	1,55	=	0,25	m <sup>3</sup>
	<b>Total</b>		<b>4,25</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

73146 SINAP/INACIONAL	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE ÁREA MOLDADEIRA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 F 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO			
Base para CCA - 040	0,70 x 0,70 x 0,10	=	0,05	m <sup>3</sup>
Base para FD - 120	1,40 x 1,40 x 0,10	=	0,20	m <sup>3</sup>
Base para CLA - 150	1,70 x 1,70 x 0,10	=	0,29	m <sup>3</sup>
Caixas de Drenagem	$(0,80 + 0,55) \times 2 \times 0,125 \times 0,60$	=	0,41	m <sup>3</sup>
Caixa de entrada	$(0,95 + 0,70) \times 2 \times 0,125 \times 0,60$	=	0,25	m <sup>3</sup>
Caixa drenagem - Ta	$0,80 \times 0,80 \times 0,10 \times 2$	=	0,13	m <sup>3</sup>
Caixa de entrada - T	$0,95 \times 0,70 \times 0,10$	=	0,07	m <sup>3</sup>
	<b>Total</b>		<b>1,40</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

3.0 - REDE HIDRÁULICA E DE ESGOTOS				
LOCAL	COMPRIMENTO	DN (MM)	CLASSE	SOMA (M)
ENTRADA	0,00	100	12	0,00
ESGOTO	10,00	100	12	10,00
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>				<b>10,00</b>

3061 SINAP/INACIONAL	ESCAVAÇÃO MEC VALA H ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO				
DIÂMETRO	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,60	H (m) = Ø-0,80+0,10	C (m)	V. Escavação
DN 100 MM	100,00	0,700	1,000	10,00	7,00 m <sup>3</sup>
					<b>Total</b> 7,00 m <sup>3</sup>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

72948 SINAPI NACIONAL COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPIPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.						
Colchao de Areia	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,60	H (m)	C (m)		V Colchao
DN 100 MM	100,00	0,700	0,10	10,00	=	0,70 m³
						<b>Total 0,70 m³</b>

71297001 REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO							
DIÁMETRO	Ø (mm)	Área de Seção (A <sub>1</sub> )	C (m)	V Tubo (V <sub>t</sub> )	V Colchao (V <sub>c</sub> )	V Escav (V <sub>e</sub> )	V Reaterro
		$3,1416 \times \frac{\phi^2}{4}$		As x C		VR = Ve - Vt	
DN 100 MM	100,00	0,0109	10,00	0,11	0,70	7,00	5,19 m³
							<b>Total 6,19 m³</b>

**7.0 - ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 01 : POÇO DE SUÇÃO 01/RAP 01**

TRECHOS	COMPRIMENTO (M)	MATERIAL	DIÁMETRO (MM)	CLASSE	PAVIMENTAÇÃO	VOLUME BLOCO DE ANCORAGEM (M³)
TRECHO 01	6431,00	PVC	100	DEFOFO	0	0,05
TRECHO 02	0,00	PVC	75	PEAD	0	0,00

RESUMO						
DIÁMETRO (MM)	CLASSE					SOMA (M)
	12	15	20	DEFOFO	PEAD	
DN 050 MM	0,00	0,00	0,00	-	0,00	= 0,00
DN 075 MM	0,00	0,00	0,00	-	0,00	= 0,00
DN 100 MM	0,00	0,00	0,00	6431,00	0,00	= 6431,00
DN 150 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
DN 200 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
DN 250 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
	<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>					<b>= 6.431,00</b>

**1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

18139001 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA ADUTORAS, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS						
DIÁMETRO (MM)	CLASSE					SOMA (M)
	12	15	20	DEFOFO	PEAD	
DN 050 MM	0,00	0,00	0,00	-	0,00	= 0,00
DN 075 MM	0,00	0,00	0,00	-	0,00	= 0,00
DN 100 MM	0,00	0,00	0,00	6431,00	0,00	= 6431,00
DN 150 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
DN 200 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
DN 250 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
	<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>					<b>= 6.431,00</b>

DIÁMETRO (MM)	L (m)	x	C (m)		V Demolição
DN 050 MM	1,00	x	0,00	=	- m³
DN 075 MM	1,00	x	0,00	=	- m³
DN 100 MM	1,00	x	0,00	=	- m³
DN 150 MM	1,00	x	0,00	=	- m³
DN 200 MM	1,00	x	0,00	=	- m³
DN 250 MM	1,00	x	0,00	=	- m³
	<b>Total</b>				<b>- m³</b>

**2.0 - MOVIMENTO DE TERRA**

2.1 - MOVIMENTO DE TERRA / ESCAVAÇÕES						
DIÁMETRO	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,60	H (m) = Ø+0,80+0,10	C (m)		V Escavação (m³)
DN 050 MM	50,00	0,650	0,95	0,00	=	0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,675	0,98	0,00	=	0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,700	1,00	6431,00	=	4501,70 m³
DN 150 MM	150,00	0,750	1,05	0,00	=	0,00 m³
DN 200 MM	200,00	0,800	1,10	0,00	=	0,00 m³
DN 250 MM	250,00	0,850	1,15	0,00	=	0,00 m³
	<b>Total</b>					<b>4501,70 m³</b>

RESULTADOS DOS ENSAIOS DE GRANULOMETRIA						
FUROS DE SONDADEMI		%PEDREGULHO		%MATERIAL DE 1ª		
LOCAL	QUANTIDADE	PERCENTAGEM	VOLUME	PERCENTAGEM	VOLUME	
ADUTORA BRUTA 1	4	0,0%	0,00	100,0%	4501,70	

18346001 ESCAVAÇÃO DE VALAS EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA TROÇAS ATÉ 20CM DE PROFUNDIDADE COM EXPLOSIVOS, INCLUSIVE ABRAFAMENTO						
SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME PEDREGULHO		V.Rocha	
Escavação em Rocha	5%	x	0,00		0,00	m³
					<b>Total 0,00</b>	<b>m³</b>

2915 SINAPI NACIONAL ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2A, CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA						
SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME PEDREGULHO		V.2ª categ	
Escavação Mecânica de 2ª Categoria	95%	x	0,00		0,00	m³
					<b>Total 0,00</b>	<b>m³</b>

79963010 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO						
SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME DE 1ª CATEGORIA		V.Manual	
Escavação Manual de 1ª Categoria	10%	x	4501,70		450,17	m³
					<b>Total 450,17</b>	<b>m³</b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME DE 1ª CATEGORIA			V 1ª categ	
Escavação Mecânica de 1ª Categoria	90%	y	4501,70			=	4051,53 m³
<b>Total</b>							<b>4051,53 m³</b>

**2.2 - MOVIMENTO DE TERRA / REATERROS E BOTA FORA**

COLCHÃO DE AREIA	Ø (mm)	L (m) = Ø x 0,50	H (m)	C (m)		V Colchão	
DN 050 MM	50,00	0,650	0,10	0,00		=	0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,675	0,10	0,00		=	0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,700	0,10	6431,00		=	450,17 m³
DN 150 MM	150,00	0,750	0,10	0,00		=	0,00 m³
DN 200 MM	200,00	0,800	0,10	0,00		=	0,00 m³
DN 250 MM	250,00	0,850	0,10	0,00		=	0,00 m³
<b>Total</b>							<b>450,17 m³</b>

DIÂMETRO	Ø (mm)	Área da Seção (As)	C (m)	V. Tubo (Vt)	V Colchão (Vc)	V Escav (Ve)	V Reaterro (VR = Ve - Vt)
		3,1416 x Ø² / 4		As x C			
DN 050 MM	50,00	0,0028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,0057	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,0109	6431,00	70,10	450,17	4501,70	3981,43 m³
DN 150 MM	150,00	0,0227	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
DN 200 MM	200,00	0,0387	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
DN 250 MM	250,00	0,0590	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
<b>Total</b>							<b>3981,43 m³</b>

REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO							
	Escavação Mecânica	Escavação Manual	Volume Reaterro			V Reaterro	
Material Disponível de 1ª Categoria	4051,53	450,17	3981,43			=	3981,43 m³
<b>Total</b>							<b>3981,43 m³</b>

REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM MATERIAL ARGILO ARENOSO (INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL)							
Volume Total Reaterro						=	3981,43 m³
Volume Disponível - Material 1ª Categoria						=	3981,43 m³
Volume de Empresa						Total	0,00 m³

REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ÀTE 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)							
Escavação 3ª Categ	0,00	x	1,30			=	0,00 m³
Escavação 2ª Categ	0,00	x	1,30			=	0,00 m³
Escavação 1ª Categ	520,27	x	1,30			=	676,35 m³
<b>Total</b>							<b>676,35 m³</b>

EXECUÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM (CONCRETO SIMPLES) MOLDADOS NO LOCAL, TRACO 1:3:6							
TRECHO 01	0,05					=	0,05 m³
<b>Total</b>							<b>0,05 m³</b>

Obs: Os blocos de ancoragem estão calculados de acordo com a memória de cálculo, apresentada no memorial descritivo.

**3.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

DIÂMETRO (MxL)	L (m)	x	C (m)				
DN 050 MM	1,00	x	0,00			=	0,00 m
DN 075 MM	1,00	x	0,00			=	0,00 m
DN 100 MM	1,00	x	0,00			=	0,00 m
DN 150 MM	1,00	x	0,00			=	0,00 m
DN 200 MM	1,00	x	0,00			=	0,00 m
DN 250 MM	1,00	x	0,00			=	0,00 m
<b>Total</b>							<b>0,00 m</b>

TESTE DE REDE DE AGUA							
6431,00						=	6431,00 m

CADASTRO DE ADUTORAS, COLETORES E INTERCEPTORES - ÀTE DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRÁFO E DESENHISTA							
6431,00						=	6431,00 m

SINALIZAÇÃO ALBERTAS/EDIMINACÃO ZONA CAVALITES EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 3,00 M, CONFORME PADRÃO COMPEISA							
6431,00	x	20%				=	1286,20 m

OBJETO - REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUJO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

**8.0 - ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 02 : POÇO DE SUÇÃO 02/RAP 01**

TRECHOS	COMPRIMENTO (M)	MATERIAL	DIÂMETRO (MM)	CLASSE	PAVIMENTAÇÃO	VOLUME BRUTO DE TUBULAÇÃO
TRECHO 01	800,00	PVC	100	12	v	0,00
TRECHO 02 (INTERLIGADO)	0,00	PVC	75	PEAD	0	0,00

RESUMO:

DIÂMETRO (MM)	CLASSE						SOMA (M)
	12	15	20	DEFOFO	PEAD		
DN 050 MM	0,00	0,00	0,00		0,00	=	0,00
DN 075 MM	0,00	0,00	0,00		0,00	=	0,00
DN 100 MM	800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	=	800,00
DN 150 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
DN 200 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
DN 250 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>						<b>=</b>	<b>800,00</b>

**3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

18335/001 LOCALIZAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA ADUTORAS, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS

DIÂMETRO (MM)	CLASSE						SOMA (M)
	12	15	20	DEFOFO	PEAD		
DN 050 MM	0,00	0,00	0,00		0,00	=	0,00
DN 075 MM	0,00	0,00	0,00		0,00	=	0,00
DN 100 MM	800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	=	800,00
DN 150 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
DN 200 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
DN 250 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>						<b>=</b>	<b>800,00</b>

DIÂMETRO (MM)	L (m)	x	C (m)			V. Demolição
DN 050 MM	1,00	x	0,00		=	- m³
DN 075 MM	1,00	x	0,00		=	- m³
DN 100 MM	1,00	x	0,00		=	- m³
DN 150 MM	1,00	x	0,00		=	- m³
DN 200 MM	1,00	x	0,00		=	- m³
DN 250 MM	1,00	x	0,00		=	- m³
<b>Total</b>						<b>- m³</b>

**2.0 - MOVIMENTO DE TERRA**

**2.1 - MOVIMENTO DE TERRA / ESCAVAÇÕES**

DIÂMETRO	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,60	H (m) = (L+0,80)/0,10	C (m)		V. Escavação (m³)
DN 050 MM	50,00	0,650	0,95	0,00	=	0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,675	0,98	0,00	=	0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,750	1,05	0,00	=	0,00 m³
DN 150 MM	150,00	0,800	1,10	0,00	=	0,00 m³
DN 200 MM	200,00	0,850	1,15	0,00	=	0,00 m³
<b>Total</b>						<b>560,00 m³</b>

**RESULTADOS DOS ENSAIOS DE GRANULOMETRIA**

FUROS DE SONDAGEM		% PEDREGULHO		% MATERIAL DE 1ª	
LOCAL	QUANTIDADE	PERCENTAGEM	VOLUME	PERCENTAGEM	VOLUME
ADUTORA BRUTA 2	1	0,0%	0,00	100,0%	560,00

18346/001 ESCAVAÇÃO DE VALAS EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) ATÉ 1,0M DE PROFUNDIDADE COM EXPLOSIVOS, INCLUSIVE ABASTECIMENTO

SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME PEDREGULHO		V. Rocha	
Escavação em Rocha	5%	x	0,00		= 0,00 m³	
<b>Total</b>						<b>0,00 m³</b>

2815 SINAPLANACIONAL ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE

SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME PEDREGULHO		V. 2ª categ	
Escavação Mecânica de 2ª Categoria	95%	y	0,00		= 0,00 m³	
<b>Total</b>						<b>0,00 m³</b>

28165/030 SINAPLANACIONAL ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORRAMENTO

SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME DE 1ª CATEGORIA		V Manual	
Escavação Manual de 1ª Categoria	10%	y	560,00		= 56,00 m³	
<b>Total</b>						<b>56,00 m³</b>

3051 SINAPLANACIONAL ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAVA ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO

SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME DE 1ª CATEGORIA		V 1ª categ	
Escavação Mecânica de 1ª Categoria	90%	x	560,00		= 504,00 m³	
<b>Total</b>						<b>504,00 m³</b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DE MOREILÂNDIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

**2.2 - MOVIMENTO DE TERRA / REATERROS E BOTA FORA**

COLCHAO de Areia	Ø (mm)	L (m) = Ø x 0,60	H (m)	C (m)	V. Colchao
DN 050 MM	50,00	0,650	0,10	0,00	= 0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,875	0,10	0,00	= 0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,700	0,10	800,00	= 56,00 m³
DN 150 MM	150,00	0,750	0,10	0,00	= 0,00 m³
DN 200 MM	200,00	0,800	0,10	0,00	= 0,00 m³
DN 250 MM	250,00	0,850	0,10	0,00	= 0,00 m³
<b>Total</b>					<b>56,00 m³</b>

**CÁLCULO DO VOLUME NECESSÁRIO DE REATERRO**

DIÂMETRO	Ø (mm)	Área da Seção (As)	C (m)	V. Tubo (Vt)	V. Colchao (Vc)	V. Escavação (Ve)	V. Reaterro
				As x C	Vc	VR = Ve - Vt	
DN 050 MM	50,00	0,0028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,0057	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,0109	800,00	8,72	56,00	560,00	495,28 m³
DN 150 MM	150,00	0,0190	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
DN 200 MM	200,00	0,0387	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
DN 250 MM	250,00	0,0590	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 m³
<b>Total</b>							<b>495,28 m³</b>

71397/001 REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO							
Escavação Mecânica	Escavação Manual	Volume Reaterro				V. Reaterro	
564,00	56,00	495,28				495,28	m³
<b>Total</b>						<b>495,28</b>	<b>m³</b>

7129/002 REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM MATERIAL ARGILLO ARENOSO (INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL)							
Volume Total Reaterro							
						495,28	m³
Volume Disponível - Material 1ª Categoria						495,28	m³
Volume de Empreitada						0,00	m³
<b>Total</b>						<b>0,00</b>	<b>m³</b>

71294/001 REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMADAS BASTULANTE, ATÉ 3,0 MM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARTE EM LIXÃO NO CORTI 1							
Escavação 3ª Categ.							
0,00	x	1,30				0,00	m³
0,00	x	1,30				0,00	m³
Escavação 1ª Categ.	64,72	x	1,30			84,14	m³
<b>Total</b>						<b>84,14</b>	<b>m³</b>

#REF1	#REF1	Volume (M³)					
TRECHO 01	0,00					0,00	m³
<b>Total</b>						<b>0,00</b>	<b>m³</b>

Obs: Os blocos de ancoragem estão calculados de acordo com a memória de cálculo, apresentada no memorial descritivo.

**8.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

DIÂMETRO (MM)	L (m)	x	C (m)				
DN 050 MM	1,00	x	0,00			0,00	m
DN 075 MM	1,00	x	0,00			0,00	m
DN 100 MM	1,00	x	0,00			0,00	m
DN 150 MM	1,00	x	0,00			0,00	m
DN 200 MM	1,00	x	0,00			0,00	m
DN 250 MM	1,00	x	0,00			0,00	m
<b>Total</b>						<b>0,00</b>	<b>m</b>

78456/001 TESTE DE REDE DE AGUA			
800,00			800,00 m

78678 SINAP/INACIONAL CADASTRO DE ADUTORAS, COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA			
800,00			800,00 m

78637/001 SINALIZAÇÃO ABERTA E/ILUMINAÇÃO COM LANTERNAS EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 3,0 M, CONFORME PADRÃO COMPLEXO			
800,00	x	20%	160,00 m

**9.0 - ADUTORA RECALQUE ÁGUA TRATADA 03 : RAP 01/REL 02**

TRECHOS	COMPRIIMENTO (M)	MATERIAL	DIÂMETRO (MM)	CLASSE	PAVIMENTAÇÃO	VOLUME BLOCOS DE ANCORAGEM (M³)
TRECHO 01	340,00	PVC	150	PVC SÉRIE O	0	0,00
TRECHO 02	5403,86	PVC	150	DEFOFO	0	1,00

DIÂMETRO (MM)	RESUMO					
	12	15	20	DEFOFO	PVC SÉRIE "O"	SOBRA (M)
DN 050 MM	0,00	0,00	0,00	-	0,00	= 0,00
DN 075 MM	0,00	0,00	0,00	-	0,00	= 0,00
DN 100 MM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	= 0,00
DN 150 MM	-	-	-	6403,86	340,00	= 6743,86
DN 200 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
DN 250 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>						<b>= 6.743,86</b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

**3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

18139/001  
3.0.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES  
LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA ADUTORAS, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS

DIÂMETRO (MM)	CLASSE				PVC SÉRIE "G"	SOMA (M)
	12	15	20	DEFIÇO		
DN 050 MM	0,00	0,00	0,00	-	0,00	= 0,00
DN 075 MM	0,00	0,00	0,00	-	0,00	= 0,00
DN 100 MM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	= 0,00
DN 150 MM	-	-	-	6403,86	340,00	= 6743,86
DN 200 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
DN 250 MM	-	-	-	0,00	0,00	= 0,00
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>						<b>= 6.743,86</b>

DIÂMETRO (MM)	L (m)	x	C (m)	V Demolição
DN 050 MM	1,00	x	0,00	= - m³
DN 075 MM	1,00	y	0,00	= - m³
DN 100 MM	1,00	x	0,00	= - m³
DN 150 MM	1,00	y	0,00	= - m³
DN 200 MM	1,00	x	0,00	= - m³
DN 250 MM	1,00	x	0,00	= - m³
<b>Total</b>				<b>= - m³</b>

**3.0 - MOVIMENTO DE TERRA**

**3.1 - MOVIMENTO DE TERRA / ESCAVAÇÕES**

DIÂMETRO	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,50	H (m) = Ø+0,80+0,10	C (m)	V Escavação (m³)
DN 050 MM	50,00	0,650	0,95	0,00	= 0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,675	0,98	0,00	= 0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,700	1,00	0,00	= 0,00 m³
DN 150 MM	150,00	0,750	1,05	6743,86	= 5310,79 m³
DN 200 MM	200,00	0,800	1,10	0,00	= 0,00 m³
DN 250 MM	250,00	0,850	1,15	0,00	= 0,00 m³
<b>Total</b>					<b>5310,79 m³</b>

**RESULTADOS DOS ENSAIOS DE GRANULOMETRIA**

FUROS DE SONDAGEM		% PEDREGULHO		% MATERIAL DE 1ª	
LOCAL	QUANTIDADE	PERCENTAGEM	VOLUME	PERCENTAGEM	VOLUME
ADUTORA TRATADA 1	6	0,0%	0,00	100,0%	5310,79

SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO	VOLUME PEDREGULHO	V Rocha
Escavação em Rocha	5%	x	= 0,00 m³
<b>Total</b>			<b>0,00 m³</b>

SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL	VOLUME PEDREGULHO	V 2ª categ
Escavação Mecânica de 2ª Categoria	95%	x	= 0,00 m³
<b>Total</b>			<b>0,00 m³</b>

SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO	VOLUME DE 1ª CATEGORIA	V Manual
Escavação Manual de 1ª Categoria	10%	y	= 531,08 m³
<b>Total</b>			<b>531,08 m³</b>

SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL	VOLUME DE 1ª CATEGORIA	V 1ª categ
Escavação Mecânica de 1ª Categoria	90%	x	= 4779,71 m³
<b>Total</b>			<b>4779,71 m³</b>

**3.2 - MOVIMENTO DE TERRA / REATERROS E BOTA FORA**

71248 3.2.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES  
COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.

Colchão de Areia	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,50	H (m)	C (m)	V Colchão
DN 050 MM	50,00	0,650	0,10	0,00	= 0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,675	0,10	0,00	= 0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,700	0,10	0,00	= 0,00 m³
DN 150 MM	150,00	0,750	0,10	6743,86	= 505,79 m³
DN 200 MM	200,00	0,800	0,10	0,00	= 0,00 m³
DN 250 MM	250,00	0,850	0,10	0,00	= 0,00 m³
<b>Total</b>					<b>505,79 m³</b>

**CÁLCULO DO VOLUME NECESSÁRIO DE REATERRO**

DIÂMETRO	Ø (mm)	Área da seção (As)	C (m)	V Tubo (Vt)		V Colchão (Vc)	V Escav (Ve)	V Reaterro (VR = Vt - Vc)
				As x C	As x C			
DN 050 MM	50,00	0,0028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	= 0,00 m³
DN 075 MM	75,00	0,0057	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	= 0,00 m³
DN 100 MM	100,00	0,0095	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	= 0,00 m³
DN 150 MM	150,00	0,02190	6743,86	147,69	505,79	5310,79	4657,31	= 4657,31 m³
DN 200 MM	200,00	0,0387	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	= 0,00 m³
DN 250 MM	250,00	0,0590	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	= 0,00 m³
<b>Total</b>								<b>4657,31 m³</b>



OBJETO: REPROGRAVAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

71297/001 SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO							
	Escavação Mecânica	Escavação Manual	Volume de Reaterro				V. Reaterro	
Material Disponível de 1ª Categoria	4779,71	531,08	4657,31	=	4657,31	m³		
	<b>Total</b>						<b>4657,31</b>	<b>m³</b>

71297/002 SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM MATERIAL ARGILO ARENOSO (INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL)						
Volume Total Reaterro				=	4657,31	m³	
Volume Disponível Material 1ª Categoria				=	4657,31	m³	
Volume de Emprestimo					<b>Total</b>	<b>0,00</b>	<b>m³</b>

71294/001 SINAP/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)							
Escavação 3ª Categoria	0,00	x	1,30	=	0,00	m³		
Escavação 2ª Categoria	0,00	x	1,30	=	0,00	m³		
Escavação 1ª Categoria	653,48	x	1,30	=	849,52	m³		
	<b>Total</b>						<b>849,52</b>	<b>m³</b>

18477/001 SINAP/COMPESA	EXECUÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM (CONCRETO SIMPLES) MOLDADOS NO LOCAL TRACO 1:3:6							
TRECHO 02	Volume (M³)				=	1,00	m³	
	1,00							
	<b>Total</b>						<b>1,00</b>	<b>m³</b>

Obs: Os blocos de ancoragem estão calculados de acordo com a memória de cálculo, apresentada no memorial descritivo.

**3.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

18459/001 SINAP/COMPESA	TESTE DE REDE DE AGUA						
	6743,86						6743,86 m
73678 SINAP/NACIONAL	CADASTRO DE ADUTORAS, COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA.						
	6743,86						6743,86 m
18137/001 SINAP/COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA S/ ILUMINAÇÃO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRÃO COMPESA						
	6743,86	x	10%				1348,77 m

**10 - ADUTORA GRAVIDADE ÁGUA TRATADA 01 : REL 02/RAP 05 (CQP 04)**

TRECHOS	COMPRIMENTO (M)	MATERIAL	DIÂMETRO (MM)	CLASSE	PAVIMENTAÇÃO	VOLUME BLOCO DE ANCORAGEM (M³)
TRECHO 01 (REL 02/RAP 01)	1661,47	PVC	75	12	0	0,006
TRECHO 02 (RAP 02/RAP 03)	1007,88	PVC	50	20	0	0,006
TRECHO 03 (RAP 03/RAP 04)	580,54	PVC	50	12	0	0,006
TRECHO 04 (RAP 04/RAP 05)	1131,93	PVC	50	20	0	0,018

DIÂMETRO (MM)	CLASSE						SOMA (M)
	12	15	20	DEFOFO	PEAD		
DN 050 MM	580,54	0,00	2139,81	-	0,00	=	2720,35
DN 075 MM	1661,47	0,00	0,00	-	0,00	=	1661,47
DN 100 MM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	=	0,00
DN 150 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
DN 200 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
DN 250 MM	-	-	-	0,00	0,00	=	0,00
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>						<b>=</b>	<b>4.381,82</b>

**3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

18139/001 SINAP/COMPESA	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALIAS PARA ADUTORAS, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS						
	CLASSE						
DIÂMETRO (MM)	12	15	20	DEFOFO	PEAD		SOMA (M)
DN 050 MM	580,54	0,00	2139,81	-	0,00	=	2720,35
DN 075 MM	1661,47	0,00	0,00	-	0,00	=	1661,47
DN 100 MM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	=	0,00
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>						<b>=</b>	<b>4.381,82</b>

**2.0 - MOVIMENTO DE TERRA**

**2.1 - MOVIMENTO DE TERRA / ESCAVAÇÕES**

DIÂMETRO	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,60	H (m) = Ø+0,80+0,10	C (m)		V. Escavação (m³)	
DN 050 MM	50,00	0,650	0,950	2720,35	=	1679,82 m³	
DN 075 MM	75,00	0,675	0,975	1661,47	=	1093,45 m³	
	<b>Total</b>					<b>2773,27</b>	<b>m³</b>

**RESULTADOS DOS ENSAIOS DE GRANULOMETRIA**

FUROS DE SONDAGEM		%PEDREGULHO		%MATERIAL DE 1ª	
LOCAL	QUANTIDADE	PERCENTAGEM	VOLUME	PERCENTAGEM	VOLUME
ADUTORA TRATADA 2	6	0,0%	0,00	100,0%	2773,27

18162/001 SINAP/COMPESA	ESCAVAÇÃO DE VALIAS EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) ATÉ 2,0M DE PROFUNDIDADE COM EXPLOSIVOS, INCLUSIVE ABAFAMENTO							
SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME PEDREGULHO			V. Rocha		
Escavação em Rocha	5%	x	0,00			0,00 m³		
	<b>Total</b>						<b>0,00</b>	<b>m³</b>



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

15 SINAPI/NACIONAL ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE							
SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME PEDREGULHO			V 2ª categ	
Escavação Mecânica de 2ª Categoria	95%	x	0,00			=	0,00 m³
<b>Total</b>						<b>0,00</b>	<b>m³</b>

71065/010 SINAPI/NACIONAL ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO							
SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME DE 1ª CATEGORIA			V Manual	
Escavação Manual de 1ª Categoria	10%	x	2773,27			=	277,33 m³
<b>Total</b>						<b>277,33</b>	<b>m³</b>

7061 SINAPI/ESTADUAL ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO							
SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME DE 1ª CATEGORIA			V 1ª categ	
Escavação Mecânica de 1ª Categoria	90%	x	2773,27			=	2495,94 m³
<b>Total</b>						<b>2495,94</b>	<b>m³</b>

**MOVIMENTO DE TERRA / REATERROS E BOTA FORA**

71144 SINAPI/NACIONAL COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.							
Colchão de Areia	Ø (mm)	L (m) = Øx0,60	H (m)	C (m)		V Colchão	
DN 050 MM	30,00	0,650	0,10	2720,35		=	176,82 m³
DN 075 MM	75,00	0,675	0,10	1661,47		=	112,15 m³
<b>Total</b>						<b>288,97</b>	<b>m³</b>

**CÁLCULO DO VOLUME NECESSÁRIO DE REATERRO**

DIÂMETRO	Ø (mm)	Área da Seção (As)		C (m)	V. Tubo (Vt)	V. Colchão (Vc)	V. Escav (Ve)	V. Reaterro (VR = Ve - Vt)	
		$3,1416 \times \frac{\phi^2}{4}$							
DN 050 MM	50,00	0,0028		2720,35	7,62	176,82	1679,82	1495,18	m³
DN 075 MM	75,00	0,0057		1661,47	9,47	112,15	1093,45	971,83	m³
<b>Total</b>						<b>2467,21</b>	<b>m³</b>		

71297/001 SINAPI/COMPESA REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO							
	Escavação Mecânica	Escavação Manual	VOLUME de Reaterro			V. Reaterro	
Material Disponível de 1ª Categoria	2495,94	277,33	2467,21			=	2467,21 m³
<b>Total</b>						<b>2467,21</b>	<b>m³</b>

71297/002 SINAPI/COMPESA REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM MATERIAL AREIOS ARENOSOS INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL							
Volume Total Reaterro						=	2467,21 m³
Volume Disponível Material 1ª Categoria						=	2467,21 m³
Volume de Emprestimo						<b>Total</b>	<b>0,00 m³</b>

71297/003 SINAPI/COMPESA REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMADAS BÂSBULANTE, ATÉ 1,0 MM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARTE A MEDIÇÃO NO CORTIÇ							
	1ª Categ		1,30			=	0,00 m³
1ª Categ	0,00	x	1,30			=	0,00 m³
2ª Categ	306,06	x	1,30			=	397,88 m³
<b>Total</b>						<b>397,88</b>	<b>m³</b>

18447/001 SINAPI/COMPESA EXECUÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM (CONCRETO SIMPLES) MOLDADOS NO LOCAL TRACO 1:3:6							
TRECHO DE REDE (RAP)	VOLUME (M³)					=	
TRECHO 01 (RAP 02)/RAP	0,006					=	0,006 m³
TRECHO 02 (RAP 02)/RAP	0,006					=	0,006 m³
TRECHO 03 (RAP 03)/RAP	0,006					=	0,006 m³
TRECHO 04 (RAP 04)/RAP	0,018					=	0,018 m³
<b>Total</b>						<b>0,036</b>	<b>m³</b>

Obs: Os blocos de ancoragem estão calculados de acordo com a memória de cálculo, apresentada no memorial descritivo.

**3.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

18443/001 SINAPI/COMPESA TESTE DE REDE DE AGUA							
	4381,82					=	4381,82 m
71678 SINAPI/NACIONAL CADASTRO DE ADUTORAS, COLETORES E INTERCEPTORES ATÉ DN 501 MM, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA							
	4381,82					=	4381,82 m
18137/001 SINAPI/COMPESA SINALIZAÇÃO ABERTA 5/7 ILLUMINADA COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRÃO COMPLEXA							
	4381,82	x	20%			=	876,36 m

**11 - DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO E RESTAURAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³**

**1.0 - DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO**

71899/002 SINAPI/NACIONAL DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/ REAPROVEITAMENTO							
PAREDES DA CASA DO POÇO (2,00 x 2,00 x 0,15) x 4						=	2,40 m³
<b>Total</b>						<b>2,40</b>	<b>m³</b>
85164 SINAPI/NACIONAL DEMOLIÇÃO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO							
LAFE DA CASA DO POÇO (2,00 x 2,00 x 0,15) x 1						=	0,60 m³
<b>Total</b>						<b>0,60</b>	<b>m³</b>



OBJETO: REPROGRAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUADO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

COMPOSIÇÃO	REMOÇÃO DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE, ATÉ 2,0 KM, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA								
REMOÇÃO DE ENTULHOS	2,40	+	0,60	Total	3,00	m³			
<b>2.0 - RECUPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³</b>									
53182 SINAP/NACIONAL REMOÇÃO DE PROTEÇÃO MECÂNICA DE IMPERMEABILIZAÇÃO									
PAREDES INT. RES. 50 M³	[(2 x 3,1416 x 2,60) x 7,65] + [(2 x 3,1416 x 2,60) x (0,77/2)]			=	49,58	M²			
PISO RESERVATÓRIO 50 M³	[3,1416 x 2,60]			=	21,24	M²			
			Total		70,82	M²			
6171 SINAP/NACIONAL TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA									
RESERVATÓRIO 50 M³	1,00			=	1,00	UNID.			
			Total		1,00	UNID.			
5968 SINAP/NACIONAL IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3 COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM									
PAREDES INT. RES. 50 M³	[(2 x 3,1416 x 2,60) x 7,65] + [(2 x 3,1416 x 2,60) x (0,77/2)]			=	49,58	M²			
PISO RESERVATÓRIO 50 M³	[3,1416 x 2,60]			=	21,24	M²			
			Total		70,82	M²			
88485 SINAP/MUNICIPAL APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014									
PAREDES EXT. RES. 50 M³	[(2 x 3,1416 x 2,80) x 0,40] + [(2 x 3,1416 x 2,80) x (0,80/2)]			=	14,07	M²			
			Total		14,07	M²			
88489 SINAP/MUNICIPAL APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF_06/2014									
PAREDES EXT. RES. 50 M³	[(2 x 3,1416 x 2,80) x 0,40] + [(2 x 3,1416 x 2,80) x (0,80/2)]			=	14,07	M²			
			Total		14,07	M²			
<b>12 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT 02 - POÇO 02 ATÉ RAP 01</b>									
<b>2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
73548/016 SINAP/MUNICIPAL LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)									
	13,00	x	10,00	=	130,00	m²			
74077/003 SINAP/NACIONAL LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES									
	[3,50 x 3,60]			=	12,60	m²			
<b>2.0 - CASA DE BOMBAS</b>									
73478 SINAP/NACIONAL ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE									
Casa de Bombas	[3,30 x 3,60] x 2 x 0,40 x 0,45			=	2,45	m³			
			Total		2,45	m³			
510 SINAP/COMPRESA CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO									
Casa de Bombas	[3,20 x 3,60] x 2 x 0,40 x 0,05			=	0,27	m³			
			Total		0,27	m³			
74157/004 SINAP/MUNICIPAL LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES									
Casa de Bombas	[3,20 x 3,60] x 2 x 0,40 x 0,05			=	0,27	m³			
			Total		0,27	m³			
73945/001 SINAP/NACIONAL ALVENARIA EM TIPOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM									
Casa de Bombas	[3,20 x 3,60] x 2 x 0,40			=	5,44	m²			
			Total		5,44	m²			
73297/001 SINAP/COMPRESA REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO									
Escavação	2,45			=	2,45	m³			
Casa de Bombas	[3,20 x 3,60] x 2 x 0,40 x 0,20			=	1,09	m³			
Conc. Magro	0,27			=	0,27	m³			
			Total		1,09	m³			
71251/001 SINAP/COMPRESA REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHAO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)									
Bota Fora	[ 2,45	-	1,09 ] x	1,30	=	1,77	m³		
73346 SINAP/NACIONAL CONCRETO ARMADO MOLDADO DE SUPERFÍCIE EXAT P, E M3 PREPARO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC. MAD DE OBRA P/CORTE DE BARRAS EM MONTAGEM E COLO									
Pilares - Casa de Bombas	2,50	0,15	0,15	4	=	0,23	m³		
Cintas - Casa de Bombas	[3,20 x 3,30] x 2			0,20	0,10	=	0,26	m³	
Viga - Casa de Bombas	[3,20 x 3,30] x 2			0,10	0,10	=	0,13	m³	
Cinta - C. Química	[2,30 x 2,00] x 4			0,20	0,10	=	-	m³	
Viga - C. Química	[2,30 x 2,00] x 3			0,15	0,10	=	-	m³	
Bases das Bombas	0,56			0,40	0,10	2	=	0,04	m³
			Total		0,66	m³			
COMPOSIÇÃO ALVENARIA EM TIPOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NAO PENEIRADA)									
Casa de Bombas	[3,30 x 3,50] x			2,50	=	34,00	m²		
Platibanda	[4,30 x 4,50] x			0,28	=	4,93	m²		
			Total		38,93	m²			
74300/001 SINAP/NACIONAL VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRE-MOLDADA FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO C60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A									
Casa de Bombas	[4 x 0,70 x 1 x 0,90]			Total	3,70	m			
74202/002 SINAP/NACIONAL LAJE PRE-MOLDADA P/VORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAGS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA									
Casa de Bombas	4,50			x	4,50	=	20,70	m²	
			Total		20,70	m²			

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

87878 SINAPARACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014				
Platibanda - Interno	(4,30 + 4,50) x 2 x 0,28	=	4,93	m <sup>2</sup>	
Platibanda - Externo	(4,50 + 4,60) x 2 x 0,40	=	7,28	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Paredes Internas	(3,30 + 3,50) x 2 x 2,50	=	34,00	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Paredes Externas	(3,60 + 3,50) x 2 x 2,50	=	35,50	m <sup>2</sup>	
<b>Total</b>			<b>81,71</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

87884 SINAPARACIONAL	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:3, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M <sup>2</sup> , ESPESSURA DE 20MM.				
Platibanda - Interno	(4,30 + 4,50) x 2 x 0,28	=	4,93	m <sup>2</sup>	
Platibanda - Externo	(4,50 + 4,60) x 2 x 0,40	=	7,28	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Paredes Int.	(3,30 + 3,50) x 2 x 2,50	=	34,00	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Paredes Ext.	(3,60 + 3,50) x 2 x 2,50	=	35,50	m <sup>2</sup>	
<b>Total</b>			<b>81,71</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

87888 SINAPARACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE E-2CM				
Cobertura - Casa de Bombas	4,50	4,30	=	19,35	m <sup>2</sup>
Base das Bombas	0,56	0,40	2	=	0,45
<b>Total</b>				<b>19,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

73074/001 SINAPARACIONAL	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA				
Casa de Bombas	3,30	x	3,50	=	11,55
<b>Total</b>				<b>11,55</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

73070/003 SINAPARACIONAL	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA				
Casa de Bombas	3,30	x	3,50	=	11,55
<b>Total</b>				<b>11,55</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

73010/003 SINAPARACIONAL	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS				
Porta de Entrada - Casa de Bombas	1,00			<b>Total</b>	<b>1,00</b>
					<b>Unid.</b>

74070/003 SINAPARACIONAL	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR				
Porta de Entrada - Casa de Bombas	1,00			<b>Total</b>	<b>1,00</b>
					<b>Unid.</b>

18447/002 SINAPARACIONAL	ASSENTAMENTO DE COMBOGOS CERAMICOS DE 30X30CM				
Casa de Bombas	2,00	0,50	0,50	=	0,50
<b>Total</b>				<b>0,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

88485 SINAPARACIONAL	APLICACAO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES, UMA DEMAO AF_06/2014				
Casa de Bombas - Paredes Externas	(3,60 + 3,50) x 2 x 2,50	=	35,50	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Paredes Internas	(3,30 + 3,50) x 2 x 2,50	=	34,00	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Teto	4,60 x 4,50	=	20,70	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Platibanda externo	(4,60 + 4,50) x 2 x 0,40	=	7,28	m <sup>2</sup>	
Casa de Apoio - Platibanda interno	(4,30 + 4,50) x 2 x 0,28	=	4,93	m <sup>2</sup>	
<b>Total</b>			<b>102,41</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

88489 SINAPARACIONAL	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMAOs AF_06/2014				
Casa de Bombas - Paredes Externas	(3,60 + 3,50) x 2 x 2,50	=	35,50	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Paredes Internas	(3,30 + 3,50) x 2 x 2,50	=	34,00	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Teto	4,60 x 4,50	=	20,70	m <sup>2</sup>	
Casa de Bombas - Platibanda externo	(4,60 + 4,50) x 2 x 0,40	=	7,28	m <sup>2</sup>	
Casa de Apoio - Platibanda interno	(4,30 + 4,50) x 2 x 0,28	=	4,93	m <sup>2</sup>	
<b>Total</b>			<b>102,41</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

73738/001 SINAPARACIONAL	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOs				
Porta de Entrada - Casa de Bombas	2,10	0,70	2,50	=	3,68
<b>Total</b>				<b>3,68</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**3.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

73965/010 SINAPARACIONAL	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO				
	20,00 m Para ligação com a rede publica (11,70 + 9,30) Do primeiro poste até o segundo (20,00 + 11,70 + 9,30) x 0,40 x 0,60	=	9,84	m <sup>3</sup>	

71297/001 SINAPARACIONAL	REATERRO CONSOLIDADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO				
	{[(20,00+11,70+9,30)x0,40x0,60] - [(20,00+11,70+9,30)*(3,1416x0,010^2)/4] - (3x0,50x0,50x0,60)}	=	9,38	m <sup>3</sup>	

73613 SINAPARACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALACAO				
	20,00 m Para ligação com a rede publica (11,70 + 9,30) Do primeiro poste até o segundo 20,00 + 11,70 + 9,30	=	41,00	m	

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/L7

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

83418 SINAP/INAC/UNIF	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 4MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
	20,00 m Para ligação com a rede pública (11,70 + 9,30) Do primeiro poste até o segundo						
	04 Cabos (Fase 1, Fase 2, Fase 3 e Neutro)						
	(30,00 + 11,70 + 9,30) x 4	=	164,00	m			
83417 SINAP/INAC/UNIF	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
	02 postes						
	7,00 m Comprimento do poste						
	02 Cabos (Fase, Neutro)						
	2,00 x 7,00 x 2,00 =	=	28,00	m			
<b>4.0 - URBANIZAÇÃO</b>							
71997/002 SINAP/INAC/UNIF	TERMINAÇÃO DE PASSIVO (CALÇADA) EM CONCRETO 1:1 (RPA, TRACO 1:1,5 (CIMENTO/AREIA)BRITÃO PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 1CM, COM JUNTA DE DESECAÇÃO MADEIRA, INCLUIDO LANCAMENTO E ADENSAMENTO						
	Calçada	(4,50 x 1,00) + [(4,60 x 4,50) (3,60 x 3,50)] + [(3,1416 x 3,10) - (3,1416 x 2,60)]	=	21,55	m <sup>2</sup>		
			Total	21,55	m <sup>2</sup>		
71454/004 SINAP/INAC/UNIF	LASTRO DE BRITA						
	Terreno da EE3	[(13,00 x 10,00) - (4,00 x 4,50) - (3,1416 x 3,10 <sup>2</sup> ) - (4,50 x 1,00)] x 0,05	=	3,73	m <sup>3</sup>		
			Total	3,73	m <sup>3</sup>		
71443/002 SINAP/INAC/UNIF	CERCA COM MIÓDROS DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17						
		[(13,00 + 10,00) x 2] - [(1,00) x (3,00)]	=	42,00	m		
71100/001 SINAP/INAC/UNIF	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO						
	Jão de Pedestre	1,00 x 2,00	=	2,00	m <sup>2</sup>		
	Portão de Carros	3,00 x 2,00	=	6,00	m <sup>2</sup>		
			Total	8,00	m <sup>2</sup>		
6067 SINAP/INAC/UNIF	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMAO)						
	Portão de Pedestre	2,00 x 2	=	4,00	m <sup>2</sup>		
	Portão de Carros	6,00 x 2	=	12,00	m <sup>2</sup>		
			Total	16,00	m <sup>2</sup>		
<b>13 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - FEAT 03 - RAP 01 ATÉ O REL 02</b>							
<b>1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
71042/015 SINAP/INAC/UNIF	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ PASSEIO SUPERFICIAL)						
	20,00 x 20,00	=	400,00	m <sup>2</sup>			
74077/003 SINAP/INAC/UNIF	LOCAÇÃO CONDIÇÃO DE OBRA, INCLUSIVE DE BARRILHO DE TABUAS CORRIDAS PONTALITADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 1 VEZ						
	(2,30 x 2,30) + (1,90 x 1,90)	=	8,90	m <sup>2</sup>			
<b>2.0 - CASA DE APOIO</b>							
79478 SINAP/INAC/UNIF	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE						
	Casa de Apoio	(2,30 + 1,90) x 2 x 0,40 x 0,45	=	1,51	m <sup>3</sup>		
	Poço de Sucção	(1,90 + 0,80) x (1,90 + 0,80) x 1,65	=	12,03	m <sup>3</sup>		
			Total	13,54	m <sup>3</sup>		
518 SINAP/INAC/UNIF	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO						
	Casa de Apoio	(2,30 + 2,00) x 2 x 0,40 x 0,05	=	0,17	m <sup>3</sup>		
	Poço de Sucção	1,90 1,90 0,05	=	0,18	m <sup>3</sup>		
			Total	0,35	m <sup>3</sup>		
74157/004 SINAP/INAC/UNIF	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDALÕES						
	Casa de Apoio	(2,30 + 2,00) x 2 x 0,40 x 0,05	=	0,17	m <sup>3</sup>		
	Poço de Sucção	1,90 1,90 0,05	=	0,18	m <sup>3</sup>		
			Total	0,35	m <sup>3</sup>		
73015/013 SINAP/INAC/UNIF	ALVENARIA EM TÍGULO CERÂMICO FUNDADO EXISTENTE, 1 VEZ (ESPESURA 15 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM						
	Casa de Apoio	(2,30 + 1,90) x 2 x 0,40	=	3,36	m <sup>2</sup>		
	Poços - Poço de Sucção	(4 x 1,50 x 1,65)	=	9,90	m <sup>2</sup>		
			Total	13,26	m <sup>2</sup>		
71297/001 SINAP/INAC/UNIF	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO						
	Escavação	13,54	=	13,54	m <sup>3</sup>		
	Casa de Apoio	(2,30 + 1,90) x 2 x 0,40 x 0,20	=	(0,67)	m <sup>3</sup>		
	Poço de Sucção	(1,90 x 1,90 x 1,65)	=	(5,96)	m <sup>3</sup>		
	Conc. Magro	0,35	=	(0,35)	m <sup>3</sup>		
			Total	6,56	m <sup>3</sup>		
71204/001 SINAP/INAC/UNIF	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MÉDIO NO CORTE)						
	Bota Fora	( 13,54 - 6,56 ) x 1,30	=	9,07	m <sup>3</sup>		
71346 SINAP/INAC/UNIF	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE ÁREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MAC DE OBRA P/CORTE						
	Cintas - Poço de Sucção	(1,90 + 1,50) x 2 x 0,15 x 0,20	x	2	=	0,41	m <sup>2</sup>
	Pilares - Poço de Sucção	(1,65 + 0,20) x 0,15	x	4	=	0,20	m <sup>2</sup>
	Tampa - Poço de Sucção	1,90 1,90 0,12	=	0,43	m <sup>2</sup>		
	Cintas - Casa de Apoio	(2,30 + 1,90) x 2	=	0,17	m <sup>2</sup>		
	Viga - Casa de Apoio	(2,30 + 2,10) x 2	=	0,09	m <sup>2</sup>		
	Canta - C. Química	(2,30 + 2,00) x 4	=	0,10	m <sup>2</sup>		
	Viga - C. Química	(2,30 + 2,00) x 5	=	0,15	m <sup>2</sup>		
	Base das Bombas	1,15 1,80 0,10	=	0,21	m <sup>2</sup>		
			Total	1,51	m <sup>2</sup>		
73406 SINAP/INAC/UNIF	CONCRETO FCK=15MPa (1.2.5.3), INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.						
	Piso do Poço de Sucção	1,90 1,90 0,10	=	0,36	m <sup>2</sup>		
			Total	0,36	m <sup>2</sup>		

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

<b>COMPOSIÇÃO</b>		<b>ALVENARIA EM TUBO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VED. ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E</b>				
Casa de Apoio	(2,30 + 2,00) x	7,40	=	20,64	m <sup>2</sup>	
Platibanda	(3,10 + 2,80) x	0,30	=	3,54	m <sup>2</sup>	
			<b>Total</b>	<b>24,18</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
7420/001 SINAP/INACIDIAL		VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) A/D CABO, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.				
Casa de Apoio	(4 x 0,70 - 1 x 0,90)			<b>3,70</b>	<b>m</b>	
7420/002 SINAP/INACIDIAL		LAJE PRÉ-MOLDADA P/DRPO. SOBRECARGA 100KG/M <sup>2</sup> . VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP C/CONC FCK=20MPA 3CM, INTER-FIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR 3X) E FERRAGEM NEGATIVA				
Casa de Apoio	3,10	x	3,10	<b>9,61</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
			<b>Total</b>	<b>9,61</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
87818 SINAP/INACIDIAL		CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014				
Popo de Sução - Interno	(1,50 x 4 x 1,95)		=	<b>11,70</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Popo de Sução - Externo	(1,90 x 4 x 2,05)		=	<b>15,58</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Platibanda - Interno	(2,80 + 2,80) x 2 x 0,30		=	<b>3,36</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Platibanda - Externo	(3,10 + 3,10) x 2 x 0,41		=	<b>5,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Paredes Internas	(2,00 + 2,00) x 7 x 2,40		=	<b>19,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Paredes Externas	(2,30 + 2,30) x 2 x 2,40		=	<b>22,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
			<b>Total</b>	<b>77,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
87834 SINAP/INACIDIAL		MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M <sup>2</sup> , ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014				
Platibanda - Interno	(2,80 + 2,80) x 2 x 0,30		=	<b>3,36</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Platibanda - Externo	(3,10 + 3,10) x 2 x 0,41		=	<b>5,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Paredes int	(2,00 + 2,00) x 2 x 2,40		=	<b>19,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Paredes Ext	(2,30 + 2,30) x 2 x 2,40		=	<b>22,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
			<b>Total</b>	<b>49,72</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
9368 SINAP/INACIDIAL		IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.				
Piso - Poço de Sução	1,50	1,50	=	<b>2,25</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Paredes - Poço de Sução	1,50	1,95	4	=	<b>11,70</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Coberta - Casa de Apoio	2,80	2,80		=	<b>7,84</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Base das Bombas	1,15	1,90		=	<b>2,19</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
			<b>Total</b>	<b>23,98</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
79874/001 SINAP/INACIDIAL		PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA				
Casa de Apoio	2,00	x	2,00	=	<b>4,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
			<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
79907/001 SINAP/INACIDIAL		CONTRAPISO LASTRO DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA				
Casa de Apoio	2,00	x	2,00	=	<b>4,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
			<b>Total</b>	<b>4,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
79810/001 SINAP/INACIDIAL		PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSIVE AQUELA 2A, ALIZAR 2A F DOBRADICAS				
Porta de Entrada - Casa de Apoio	1,00			<b>1,00</b>	<b>Unid.</b>	
			<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>Unid.</b>	
79792/002 SINAP/INACIDIAL		FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR				
Casa de Apoio - Porta de Entrada	1,00			<b>1,00</b>	<b>Unid.</b>	
			<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>Unid.</b>	
18441/002 SINAP/INACIDIAL		ASSENTAMENTO DE COMBOGOS CERAMICOS DE 30X30CM				
Casa de Apoio	2,00	0,50	0,50	=	<b>0,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
			<b>Total</b>	<b>0,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
88485 SINAP/INACIDIAL		APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES, UMA DEMÃO AF_06/2014				
Casa de Apoio - Paredes Externas	(2,30 + 2,30) x 2 x 2,40		=	<b>22,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Paredes Internas	(2,00 + 2,00) x 2 x 2,40		=	<b>19,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Teto	(2,00 x 2,00)		=	<b>4,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Platibanda externo	(3,10 + 3,10) x 2 x 0,41		=	<b>5,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Platibanda Interno	(2,80 + 2,80) x 2 x 0,30		=	<b>3,36</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
			<b>Total</b>	<b>53,72</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
88488 SINAP/INACIDIAL		APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014				
Casa de Apoio - Paredes Externas	(2,30 + 2,30) x 2 x 2,40		=	<b>22,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Paredes Internas	(2,00 + 2,00) x 2 x 2,40		=	<b>19,20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Teto	(2,00 x 2,00)		=	<b>4,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Platibanda	(3,10 + 3,10) x 2 x 0,41		=	<b>5,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Casa de Apoio - Platibanda Interno	(2,80 + 2,80) x 2 x 0,30		=	<b>3,36</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
			<b>Total</b>	<b>53,72</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
73739/001 SINAP/INACIDIAL		PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS				
Porta de Entrada - Casa de Apoio	2,10	0,70	2,50	=	<b>3,68</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
			<b>Total</b>	<b>3,68</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUÇO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

**3.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

738657010 SINAP/INDUSTRIAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO				
	20,00 m Para ligação com a rede pública (19,10 + 18,55) Do primeiro poste até o segundo (20,00 + 19,10 + 18,55) x 0,40 x 0,60	=		13,84	m³
71297001 SINAP/INDUSTRIAL	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO				
	$\{[(20,00+19,10+18,55) \times 0,4 \times 0,60] - [(20,00+19,10+18,55) \times (3,14 \times 0,20^2 / 4)] + (3 \times 0,50 \times 0,50 \times 0,60)\}$	=		13,37	m³
73613 SINAP/INDUSTRIAL	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
	20,00 m Para ligação com a rede pública (19,10 + 18,55) Do primeiro poste até o segundo 20,00 + 19,10 + 18,55	=		57,65	m
43418 SINAP/INDUSTRIAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 4MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
	20,00 m Para ligação com a rede pública (19,10 + 18,55) Do primeiro poste até o segundo 04 Cabos (Fase 1, Fase 2, Fase 3 e Neutro) (20,00 + 19,10 + 18,55) x 4	=		230,60	m
01427 SINAP/INDUSTRIAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 2,5MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
	02 postes 7,00 m Comprimento do poste 02 Cabos (Fase, Neutro) 2,00 x 7,00 x 2,00 =	=		28,00	m

**4.0 - URBANIZAÇÃO**

73497001 CALÇADÃO	EXECUÇÃO DE PASSO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPa, TRACO 1:1:3 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM, COM PLANTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUIDO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO				
	$\{[(5,20 \times 3,30) - (1,90 \times 1,90 + 2,30 \times 2,30)] + [(7,45 \times 1,00 + (2,97 + 3,94 \times (1,00/2)))]\}$	=		19,17	m²
			Total	19,17	m²
74164004 SINAP/INDUSTRIAL	LASTRO DE BRITA				
	Terreno de EE2 $\{[(10,00 \times 20,00)] - [(3,1416 \times 2,20^2) - (5,20 \times 3,30) - (7,45 \times 1,00) - (3,35 \times 1,00)] + 0,05\}$	=		17,84	m²
			Total	17,84	m²
74133002 SINAP/INDUSTRIAL	GRANIZADO COM AQUEDUCOS DE CONCRETO, REDE DE DRENAGEM, ESPAÇAMENTO DE 30 CM, CHAVADOS DE 50X50, ESCORAS DE SORTEIO, TUBOS CANTOS, COM REFINO DE ARAME DE AÇO GALVANIZADO 15X17 (20,00 x 20,00) x 2 (12,00)				
		=		79,00	m
74100001 SINAP/INDUSTRIAL	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO				
	Portão de Pedestre 1,00 x 2,00	=		2,00	m²
			Total	2,00	m²
6167 SINAP/INDUSTRIAL	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMASOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMASO)				
	Portão de Pedestre 2,00 x 2,00	=		4,00	m²
			Total	4,00	m²

**14 - POÇO DE SUÇÃO 01/RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 30 M³**

**1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

72077001 SINAP/INDUSTRIAL	LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA ATRAVÉS DE GRANITO DE FÁBRICA CORRIDA PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES				
	Poço de Sucção 4,60 x 4,60	=		21,16	m²
			Total	21,16	m²

**2.0 - POÇO DE SUÇÃO/RESERVATÓRIO ENTERRADO 30 M³**

79478 SINAP/INDUSTRIAL	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE				
	de Sucção (4,60 + 0,40) x (4,60) x 1,65	=		37,95	m³
			Total	37,95	m³

518 SINAP/INDUSTRIAL	CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO				
	Poço de Sucção 4,60 x 4,60 x 0,05	=		1,06	m³
			Total	1,06	m³

74157004 SINAP/INDUSTRIAL	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES				
	Poço de Sucção 4,60 x 4,60 x 0,05	=		1,06	m³
			Total	1,06	m³

72000001 SINAP/INDUSTRIAL	ALVENARIA EM TÍGULO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)				
	Paredes - Poço de Su (4 x 4,60 x 1,20)	=		22,08	m²
			Total	22,08	m²

71297001 SINAP/INDUSTRIAL	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO				
	Escavação 37,95	=		37,95	m³
	Concreto Magro 1,06	=		(1,06)	m³
	Poço de Sucção 4,60 x 4,60 x 1,60	=		(33,86)	m³
			Total	3,03	m³

71294101 SINAP/INDUSTRIAL	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CARINHOS BASCULANTE, ATÉ 1,00M, INCLUSIVE CARIS MECÂNICAS E DESCARGA EM REFINO 100% CORTES				
	( 37,95 - 3,03 ) x 1,30	=		45,40	m³
			Total	45,40	m³

73406 SINAP/INDUSTRIAL	CONCRETO FCK-15MPa (1:2,5:3), INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO				
	Piso do Poço de Sucção 4,60 x 4,60 x 0,10	=		2,12	m³
			Total	2,12	m³

73346 SINAP/INDUSTRIAL	CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPa INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE ÁREA MOLDADE FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MAG DE OBRA P/CORTE				
	Cintas - Poço de Sucção (4,60 + 4,20) x 0,15 x 0,30	=		2	m³
	Pilares - Poço de Sucção (1,55 x 0,20 x 0,20)	=		4	m³
	Tampa - Poço de Sucção 4,60 x 4,60 x 0,12	=		2,54	m³
			Total	3,85	m³



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDIF., SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

87878 SINAP/NAACIONAL										
CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014										
Chapisco	=	2	x	π	x	R1	x	(H1)	=	36,01 m³
Paredes - Interno	=	2	x	3,1416	x	1,50	x	2,76	=	
87881 SINAP/NAACIONAL										
CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014										
Chapisco	=	π	x	R1'					=	7,07 m³
Tampa - Interno	=	3,1416	x	2,25					=	
5868 SINAP/NAACIONAL										
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.										
Impermeabilização	=	2	x	π	x	R1	x	(H1)	=	26,01 m³
Paredes - Interno	=	2	x	3,1416	x	1,50	x	2,76	=	
Impermeabilização	=	π	x	R1'					=	7,07 m³
Fundo - Interno	=	3,1416	x	2,25					=	7,07 m³
Tampa - Interno	=	3,1416	x	2,25					=	
									<b>Total</b>	<b>40,15 m³</b>
71995/001 SINAP/NAACIONAL										
PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE ÓLEO DE LINHACA, TRÊS DEMÃO										
Pintura	=	2	x	π	x	RE	x	H1	=	29,48 m²
Paredes - Externo	=	2	x	3,1416	x	1,70	x	2,76	=	
Pintura	=	π	x	RE'					=	9,08 m²
Tampa - Externo	=	3,1416	x	2,89					=	
									<b>Total</b>	<b>38,56 m²</b>
71995/002 SINAP/NAACIONAL										
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESURA TCM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO										
Calçada	=	π	x	(R1 - L1)²	-	R1'	}		=	5,50 m²
Reservatório	=	3,1416	x	4,00	-	2,25	}		=	
									<b>Total</b>	<b>5,50 m²</b>
79478 SINAP/NAACIONAL										
ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE										
Escavação	=	Quantidade	x	(L2 + F2)	x	(B1 + F2)	x	H3	=	
Cx Registro (Tipo 01)	=	3	x	1,50	x	1,50	x	1,35	=	9,11 m³
Escavação	=	Quantidade	x	(L3 + F2)	x	(B2 - F2)	x	H3	=	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	1,50	x	2,50	x	1,35	=	5,06 m³
									<b>Total</b>	<b>14,17 m³</b>
73406 SINAP/NAACIONAL										
CONCRETO FCK=15MPa (1:2,5:3), INCLUSIVE PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.										
Concreto (Fundo)	=	Quantidade	x	L2	x	B1	}	E6	=	
Cx Registro (Tipo 01)	=	3	x	1,00	x	1,00	}	0,10	=	0,30 m³
Concreto (Fundo)	=	Quantidade	x	L3	x	B2	}	E6	=	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	1,00	x	2,00	}	0,10	=	0,20 m³
									<b>Total</b>	<b>0,50 m³</b>
71341/001 SINAP/COMPESA										
CONCRETO ARMADO FCK=10 MPA, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M³, COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANÇAMENTO)										
Concreto (Tampa)	=	Quantidade	x	L2	x	B1	}	E7	=	
Cx Registro (Tipo 01)	=	3	x	1,00	x	1,00	}	0,05	=	0,15 m³
Concreto (Tampa)	=	Quantidade	x	L3	x	B2	}	E7	=	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	1,00	x	2,00	}	0,05	=	0,10 m³
									<b>Total</b>	<b>0,25 m³</b>
71237/001 SINAP/COMPESA										
REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO										
Escavação	=	14,17							=	14,17 m³
Reaterro	=	Quantidade	x	L2	x	B1	x	H3	=	
Cx Registro (Tipo 01)	=	3	x	1,00	x	1,00	x	1,35	=	4,05 m³
Reaterro	=	Quantidade	x	L3	x	B2	x	H3	=	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	1,00	x	2,00	x	1,35	=	2,70 m³
									<b>Total</b>	<b>7,42 m³</b>
71234/001 SINAP/COMPESA										
REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTÉ)										
Remocao	=	Volume de Escavação	-	Volume de Reaterro	x	Coefficiente de Empolamento			=	8,78 m³
	=	14,17	-	7,42	x	1,30			=	
COMPENSAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS										
ALVENARIA EM TIPOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM										
Alvenaria	=	Quantidade	x	L2	+ (B1 - (2 x E5))	x	2	x (H3 - E6)	=	
Cx Registro (Tipo 01)	=	3	x	1,00	+ 0,70	x	2	x 1,25	=	12,75 m³
Alvenaria	=	Quantidade	x	L3	+ (B2 - (2 x E5))	x	2	x (H3 - E6)	=	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	1,00	+ 1,70	x	2	x 1,25	=	6,75 m³
									<b>Total</b>	<b>19,50 m³</b>
87881 SINAP/NAACIONAL										
CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014										
Chapisco - Externo	=	Quantidade	x	L2	+ B1	x	2	x (H3 - E6)	=	
Cx Registro (Tipo 01)	=	3	x	1,00	+ 1,00	x	2	x 1,25	=	15,00 m³
Chapisco - Externo	=	Quantidade	x	L3	+ B2	x	2	x (H3 - E6)	=	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	1,00	+ 2,00	x	2	x 1,25	=	7,50 m³
Chapisco - Interno	=	Quantidade	x	(L2 - (2 x E5))	+ (B1 - (2 x E5))	x	2	x (H3 - E2)	=	
Cx Registro (Tipo 01)	=	3	x	0,70	+ 0,70	x	2	x 1,25	=	10,50 m³
Chapisco - Interno	=	Quantidade	x	(L3 - (2 x E5))	+ (B2 - (2 x E5))	x	2	x (H3 - E2)	=	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	0,70	+ 1,70	x	2	x 1,25	=	6,00 m³
									<b>Total</b>	<b>39,00 m³</b>





OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI I IRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

5368 SINAP/ACIONAL	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, e=2CM.																
Impermeabilização	=	Quantidade	x	(	(L2 - (2 x E1))	+	(B1 - (2 x E1))	)	x	2	x	(	H3 - E6	)	=	10,50	m <sup>2</sup>
Cx Registro (Tipo 01)	=	3	x	(	0,70	+	0,70	)	x	2	x	1,25					
Impermeabilização	=	Quantidade	x	(	(L3 - (2 x E1))	+	(B2 - (2 x E1))	)	x	2	x	(	H3 - E6	)	=	6,00	m <sup>2</sup>
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	(	0,70	+	1,70	)	x	2	x	1,25					
<b>Total</b>																<b>16,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

**17 - RESERVATÓRIO ELEVADO DE 30 M<sup>3</sup> - REL 02**

Terreno:

Descrição	Sigla	Largura	Sigla	Comprimento
Terreno	LT	10,00	CT	15,00

Elementos:

Descrição	Quantidade	Largura		Comprimento		Altura		Espessura da Parede		Folga da Escavação	
		Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida
Sapatas	4	L1	1,00	B1	1,20	H1	0,25	H2	0,15	F1	0,80
Toco do Pilar	4	L2	0,30	B2	0,50	H3	1,20				
Cinta	1	L3	0,30			H4	0,30				
Pilar	4	L4	0,30	B3	0,50	B4	0,21	H5	14,00	H6	3,90
Viga Intermediária (VI)	4	L5	0,20			H7	0,30				
Viga do Fundo (VF)	1	L6	0,20			H8	0,30				
Concreto Magro						H9	0,05				

Descrição	Quantidade	Largura		Comprimento		Altura Escavada		Espessura da Parede		Espessura do Fundo		Espessura da Tampa		Folga da Escavação	
		Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida
Caixa de Registro (Tipo 01)	2	L7	1,00	B5	1,00	H10	1,30	E1	0,15	E2	0,10	E3	0,05	F2	0,50
Caixa de Registro (Tipo 02)	3	L8	1,20	B6	1,00	H11	1,30	E4	0,15	E5	0,10	E6	0,05	F3	0,50
Caixa de Registro (Tipo 03)	1	L9	1,50	B7	2,10	H12	1,30	E7	0,15	E8	0,10	E9	0,05	F4	0,50

Descrição	Quantidade	Reio Interno		Reio Externo		Reio de Locação		Espessura da Parede		Espessura da Tampa		Espessura da Calçada			
		Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida		
Reservatório	1	RI	1,85	RE	2,05	RL	2,60	E4	0,70	E5	0,20	E6	0,15	L8	0,50

Instalações Elétricas:

Descrição	Quantidade de Cabos	Ligação com a Rede Pública		Interligações		Vale da Escavação		Casas de Passagem		Diâmetro do Eletroduto		Quantidade de Postes		Altura do Poste			
		Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Largura	Sigla	Altura	Sigla	Quantidade	Sigla	Medida	Sigla	Medida	Sigla	Medida
Ligação Elétrica	2	C1	7,00	C2	23,60	L9	0,40	H11	0,60	CP	3	D6	0,020	NP	2,00	H12	7,00

Urbanização:

Descrição	Quantidade	Largura		Comprimento	
		Sigla	Medida	Sigla	Medida
Acesso	1	L10	1,00	B6	2,35
Portão	1	L11	1,00	B7	2,00

7358/026 SINAP/ACIONAL LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)

Área do Terreno	=	LT	x	CT	=	150,00	m <sup>2</sup>
		10,00	x	15,00			

74077003 SINAP/ACIONAL LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES

Reservatório	=	π	x	RL <sup>2</sup>	=	21,24	m <sup>2</sup>
		3,1416	x	6,76			

75478 SINAP/ACIONAL ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE

Escavação Sapatas	=	Quantidade	x	(L1 + F1)	x	(B1 + F1)	x	(H1 + H2 + H3 + H9)	=	25,30	m <sup>3</sup>
		4	x	1,80	x	2,00	x	1,75			

518 SINAP/COMPESA CONCRETO MAGRO 1:4:8 PREPARO

Concreto Magro Sapatas	=	Quantidade	x	L1	x	B1	x	H9	=	0,24	m <sup>3</sup>
		4	x	1,00	x	1,20	x	0,05			

71577004 SINAP/ACIONAL LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES

Concreto Magro	=	0,24							=	0,24	m <sup>3</sup>
----------------	---	------	--	--	--	--	--	--	---	------	----------------

71297001 SINAP/COMPESA REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO

Volume de Escavação = 25,20												
Reaterro	=	Quantidade	x	L1	x	B1	x	H1	x	Coefficiente	=	
		4	x	1,00	x	1,20	x	0,25	x	1,50	(1,80)	
Sapata	=	4	x	1,00	x	1,20	x	0,25	x	1,50	(1,80)	
Reaterro	=	Quantidade	x	L2	x	B2	x	H3				
Toco Pilares	=	4	x	0,30	x	0,50	x	1,20			(0,72)	
Reaterro	=	π	x	H4	x	(	RI + L3	)				
Cinta	=	3,1416	x	0,30	x	4,62		3,42			(1,13)	
Concreto Magro	=	0,24									(0,24)	
Acréscimo	=	Quantidade	x	L3	x	L2	x	H4			0,11	
Cinta no Pilar	=	4	x	0,30	x	0,30	x	0,30			(0,11)	
<b>Total</b>											<b>21,42</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

71297001 SINAP/COMPESA REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO

Remocao	=	Volume de Escavação	-	Volume de Reaterro	)	Coefficiente de Empolamento	=	4,91	m <sup>3</sup>
		25,20	-	21,42	)	1,30			

71341006 SINAP/COMPESA CONCRETO ARMADO COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M<sup>3</sup>, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACOS DE TRATAMENTO

Concreto Armado Sapatas	=	Quantidade	x	L1	x	B1	x	H1	x	Coefficiente	=	
		4	x	1,00	x	1,20	x	0,25	x	1,50	1,80	
Concreto Armado Toco Pilares	=	Quantidade	x	L2	x	B2	x	H3				
		4	x	0,20	x	0,50	x	1,20			(0,72)	
Concreto Armado Cinta	=	π	x	H4	x	(	RI + L3	)				
		3,1416	x	0,30	x	4,62		3,42			1,13	
Desconto	=	Quantidade	x	L3	x	L2	x	H4				
Cinta no Pilar	=	4	x	0,30	x	0,30	x	0,30			(0,11)	
<b>Total</b>											<b>3,54</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLE, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO. DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA-PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

71342/007 SINAP/COMBESLA									
CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 533 KG/M <sup>3</sup> , UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACÕES DE TRATAMENTO									
Concreto	=	Quantidade	x	L4	x	B3	x	H5	
Pilares (1ª parte)	=	4	x	0,30	x	0,50	x	14,00	= 8,40 m <sup>3</sup>
Concreto	=	Quantidade	x	L4	x	B4	x	H6	
Pilares (2ª parte)	=	4	x	0,30	x	0,21	x	3,90	= 0,98 m <sup>3</sup>
Concreto	=	Quantidade	x	π	x	H7	x	(R1 + L5) <sup>2</sup> - R1 <sup>2</sup>	
Viga (VI)	=	4	x	3,1416	x	0,30	x	5,06 - 3,42	= 6,18 m <sup>3</sup>
Concreto	=	Quantidade	x	π	x	H8	x	(R1 + L6) <sup>2</sup> - R1 <sup>2</sup>	
Viga (VF)	=	1	x	3,1416	x	0,20	x	5,06 - 3,42	= 1,03 m <sup>3</sup>
Concreto	=	π	x	RE <sup>2</sup>	x	E5			
Reserv. Fundo	=	3,1416	x	4,2025	x	0,20			= 2,64 m <sup>3</sup>
Concreto	=	π	x	RE <sup>2</sup>	x	E6			
Reserv. Tampa	=	3,1416	x	4,2025	x	0,15			= 1,98 m <sup>3</sup>
Concreto	=	π	x	RE <sup>2</sup>	-	R1 <sup>2</sup>	x	(H6 - E5 - E6)	
Reserv. Parede	=	3,1416	x	4,20	-	3,42	x	3,55	= 8,70 m <sup>3</sup>
Desconto	=	Quantidade	x	Quantidade	x	L5	x	L4	x
Viga (VI) no Pilar	=	4	x	4	x	0,70	x	0,30	x
Desconto	=	Quantidade	x	Quantidade	x	L6	x	L4	x
Viga (VF) no Pilar	=	4	x	1	x	0,20	x	0,30	x
Desconto	=	Quantidade	x	L4	x	E4	x	E5	
Laje Fundo no Pilar	=	4	x	0,30	x	0,30	x	0,30	= (0,05) m <sup>3</sup>
Desconto	=	Quantidade	x	L4	x	E4	x	E5	
Tampa no Pilar	=	4	x	0,30	x	0,20	x	0,15	= (0,04) m <sup>3</sup>
									<b>Total</b> 29,48 m <sup>3</sup>
74302/002 SINAP/INACIONAL									
LAJE PRÉ-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M <sup>2</sup> , VAZOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP. C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR 3X) E FERRAGEM NEGATIVA									
Laje Pré-moldada	=	π	x	(R1 + L5) <sup>2</sup>	/	2			
Laje Intermediária	=	3,1416	x	5,0625	/	2			= 7,95 m <sup>3</sup>
74233/001 SINAP/INACIONAL									
ALCAPAO EM FERRO 60X60CM, INCLUSIVE FERRAGENS									
Tampa da Visita	=	1,00							= 1,00 Unid
5085 SINAP/INSUMO									
CADEADO LATAO CROMADO H = 35MM / 5 PINOS / HASTE CROMADA H = 30MM									
Tampa da Visita	=	1,00							= 1,00 Unid
71434/001 SINAP/INACIONAL									
ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" S DEGRAUS									
Escala Interna	=	3,15							= 3,15 m
73865 SINAP/INACIONAL									
ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSIVE PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO									
Escala Externa	=	H5	+	H6	-	Desconto (Inferior)			
	=	14,00	+	3,90	-	2,00			= 15,90 m
84862 SINAP/INACIONAL									
GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO - 1/2"									
Guarda-Corpo	=	2	x	π	x	RE	/	2	+ (RE x 2) - 0,80
Laje Superior	=	2	x	3,1416	x	2,05	/	2	+ 3,30
Guarda-Corpo	=	2	x	π	x	(R1 + 0,10)	/	2	+ (R1 x 2) - 0,80
Laje Intermediária	=	2	x	3,1416	x	1,95	/	2	+ 2,90
Escala Externa	=	Externa	+	Complemento (Superior)					
	=	15,90	+	0,70					= 16,60 m
									<b>Total</b> 35,37 m
87678 SINAP/INACIONAL									
CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014									
Chapisco	=	2	x	π	x	R1	x	(H6 - E5 - E6)	
Paredes - Interno	=	2	x	3,1416	x	1,85	x	3,55	= 41,26 m <sup>2</sup>
87681 SINAP/INACIONAL									
CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014									
Chapisco	=	π	x	R1 <sup>2</sup>					
Tampa - Interno	=	3,1416	x	3,42					= 10,75 m <sup>2</sup>
5568 SINAP/INACIONAL									
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM									
Impermeabilização	=	2	x	π	x	R1	x	(H6 - E5 - E6)	
Paredes - Interno	=	2	x	3,1416	x	1,85	x	3,55	= 41,26 m <sup>2</sup>
Impermeabilização	=	π	x	R1 <sup>2</sup>					
Fundo - Interno	=	3,1416	x	3,42					= 10,75 m <sup>2</sup>
Tampa - Interno	=	3,1416	x	3,42					= 10,75 m <sup>2</sup>
									<b>Total</b> 62,76 m <sup>2</sup>
71999/001 SINAP/INACIONAL									
PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOIS									
Pintura	=	2	x	π	x	RE	x	(H6 + H8)	
Paredes - Externo	=	2	x	3,1416	x	2,05	x	4,10	= 52,81 m <sup>2</sup>
Pintura	=	π	x	RE <sup>2</sup>					
Tampa - Externo	=	3,1416	x	4,20					= 13,20 m <sup>2</sup>
									<b>Total</b> 66,01 m <sup>2</sup>
79478 SINAP/INACIONAL									
ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE									
Escavação	=	Quantidade	x	(L7 + F2)	x	(B5 + F2)	x	H10	
Cx Registro (Tipo 01)	=	2	x	1,50	x	1,50	x	1,30	= 5,85 m <sup>3</sup>
Escavação	=	Quantidade	x	(L8 + F3)	x	(B6 + F3)	x	H11	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x	1,70	x	1,50	x	1,30	= 3,32 m <sup>3</sup>
Escavação	=	Quantidade	x	(L9 + F4)	x	(B7 + F4)	x	H12	
Cx Registro (Tipo 03)	=	1	x	2,00	x	2,60	x	1,30	= 6,76 m <sup>3</sup>
									<b>Total</b> 15,93 m <sup>3</sup>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

73406 SINAPI/ACIONAL									
CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3) - INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO									
Concreto (Fundo)	=	Quantidade	x (	17	x	85	) x	E2	
Cx Registro (Tipo 01)	=	2	x (	1,00	x	1,00	) x	0,10	= 0,20 m³
Concreto (Fundo)	=	Quantidade	x (	18	x	86	) x	E3	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x (	1,20	x	1,00	) x	0,10	= 0,12 m³
Concreto (Fundo)	=	Quantidade	x (	19	x	87	) x	E4	
Cx Registro (Tipo 03)	=	1	x (	1,50	x	2,10	) x	0,10	= 0,32 m³
									<b>Total</b> 0,64 m³
73417/002 SINAPI/COMPESA									
CONCRETO ARMADO FCK=20MPA, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M³ COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANÇAMENTO)									
Concreto (Tampa)	=	Quantidade	x (	17	x	85	) x	E3	
Cx Registro (Tipo 01)	=	2	x (	1,00	x	1,00	) x	0,05	= 0,10 m³
Concreto (Tampa)	=	Quantidade	x (	18	x	86	) x	E4	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x (	1,20	x	1,00	) x	0,05	= 0,06 m³
Concreto (Tampa)	=	Quantidade	x (	19	x	87	) x	E5	
Cx Registro (Tipo 03)	=	1	x (	1,50	x	2,10	) x	0,05	= 0,16 m³
									<b>Total</b> 0,32 m³
71297/001 SINAPI/COMPESA									
REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO									
Escavação	=	15,93							= 15,93 m³
Reaterro	=	Quantidade	x (	17	x	85	) x	H10	
Cx Registro (Tipo 01)	=	2	x (	1,00	x	1,00	) x	1,30	= (2,60) m³
Reaterro	=	Quantidade	x (	18	x	86	) x	H11	
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x (	1,20	x	1,00	) x	1,30	= (1,56) m³
Reaterro	=	Quantidade	x (	19	x	87	) x	H12	
Cx Registro (Tipo 03)	=	1	x (	1,50	x	2,10	) x	1,30	= (4,10) m³
									<b>Total</b> 7,67 m³
71294/001 SINAPI/COMPESA									
REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)									
Remoção	= (	Volume de Escavação	-	Volume de Reaterro	) x	Coefficiente de Empolamento			= 10,74 m³
	= (	15,93	-	7,67	) x	1,30			
71293/001 SINAPI/COMPESA									
ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM - 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM									
Alvenaria	=	Quantidade	x (	17	+	(85 - (2 x E1))	) x	2	x (H10 - E2)
Cx Registro (Tipo 01)	=	2	x (	1,00	+	0,70	) x	2	x 1,20
Alvenaria	=	Quantidade	x (	18	+	(86 - (2 x E2))	) x	3	x (H11 - E3)
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x (	1,20	+	0,70	) x	3	x 1,20
Alvenaria	=	Quantidade	x (	19	+	(87 - (2 x E3))	) x	3	x (H12 - E4)
Cx Registro (Tipo 03)	=	1	x (	1,50	+	1,80	) x	3	x 1,20
									<b>Total</b> 26,88 m³
7881 SINAPI/ACIONAL									
CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIÉRFICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014									
Chapisco - Externo	=	Quantidade	x (	17	+	85	) x	2	x H10
Cx Registro (Tipo 01)	=	2	x (	1,00	+	1,00	) x	2	x 1,30
Chapisco - Externo	=	Quantidade	x (	18	+	86	) x	2	x H11
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x (	1,20	+	1,00	) x	2	x 1,30
Chapisco - Externo	=	Quantidade	x (	19	+	87	) x	2	x H12
Cx Registro (Tipo 03)	=	1	x (	1,50	+	2,10	) x	2	x 1,30
Chapisco - Interno	=	Quantidade	x (	(17 - (2 x E1))	+	(85 - (2 x E1))	) x	2	x (H10 - E2)
Cx Registro (Tipo 01)	=	2	x (	0,70	+	0,70	) x	2	x 1,20
Chapisco - Interno	=	Quantidade	x (	(18 - (2 x E2))	+	(86 - (2 x E2))	) x	3	x (H11 - E3)
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x (	0,90	+	0,70	) x	3	x 1,20
Chapisco - Interno	=	Quantidade	x (	(19 - (2 x E3))	+	(87 - (2 x E3))	) x	3	x (H12 - E4)
Cx Registro (Tipo 03)	=	1	x (	1,20	+	1,80	) x	3	x 1,20
									<b>Total</b> 48,76 m³
5988 SINAPI/ACIONAL									
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM									
Impermeabilização	=	Quantidade	x (	(17 - (2 x E1))	+	(85 - (2 x E1))	) x	2	x (H10 - E2)
Cx Registro (Tipo 01)	=	2	x (	0,70	+	0,70	) x	2	x 1,20
Impermeabilização	=	Quantidade	x (	(18 - (2 x E2))	+	(86 - (2 x E2))	) x	2	x (H11 - E3)
Cx Registro (Tipo 02)	=	1	x (	0,90	+	0,70	) x	2	x 1,20
Impermeabilização	=	Quantidade	x (	(19 - (2 x E3))	+	(87 - (2 x E3))	) x	2	x (H12 - E4)
Cx Registro (Tipo 03)	=	1	x (	1,20	+	1,80	) x	2	x 1,20
									<b>Total</b> 17,76 m³
71297/001 SINAPI/COMPESA									
REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO									
Escavação	=	7,34							= 7,34 m³
Reaterro	=	Quantidade	x (	Largura	x	Comprimento	x	Altura	
Canais de Passagem	=	3	x	0,50	x	0,50	x	0,60	= (0,45) m³
Reaterro	=	C2	x	π	x	DE²	/	4	= (0,011) m³
Eletrodutos	=	23,60	x	3,1416	x	0,0004	/	4	
									<b>Total</b> 6,88 m³



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

71297/001	SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO											
Volume de Escavação	=	12,03									=	12,03	m <sup>3</sup>
Concreto Magro	=	0,48									=	(0,48)	
Reaterro	=	π	x	RE <sup>2</sup>	x	H2							
Reservatório	=	3,1416	x	1,56	x	1,25					=	(6,14)	m <sup>3</sup>
												Total	5,41 m <sup>3</sup>
71294/001	SINAP/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHAO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)											
Remocao	= [	Volume de Escavação	-	Volume de Reaterro	] x	Coefficiente de Empolamento						=	8,61 m <sup>3</sup>
	= [	12,03	-	5,41	] x	1,30							
71341/001	SINAP/COMPESA	CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCIL 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 583 KG/M <sup>3</sup> , UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO											
Concreto	=	π	x	RE <sup>2</sup>	x	E2							
Reserv. Fundo	=	3,1416	x	3,06	x	0,20					=	1,92	m <sup>3</sup>
Concreto	=	π	x	RE <sup>2</sup>	x	E3							
Reserv. Tampa	=	3,1416	x	1,56	x	0,15					=	0,74	m <sup>3</sup>
Concreto	=	π	x [	RE <sup>2</sup>	-	RI <sup>2</sup>	] x	(H1)					
Reserv. Parede	=	3,1416	x [	1,56	-	1,00	] x	2,85			=	5,01	m <sup>3</sup>
Concreto	=	π	x [	RE <sup>2</sup> (Insp.) <sup>2</sup>	-	RI <sup>2</sup> (Insp.) <sup>2</sup>	] x	(H)					
Desconto da Inspeção	=	3,1416	x [	0,90	-	0,64	] x	0,25			=	(0,20)	m <sup>3</sup>
												Total	7,47 m <sup>3</sup>
74073/001	SINAP/NACIONAL	ALCAPAO EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS											
Tampa de Vista	=	0,00										=	0,00 Unid
5085	SINAP/INSUMUM	CADEADO LATAO CROMADO H= 35MM / 5 PINOS / HASTE CROMADA H= 30MM											
Tampa de Vista	=	0,00										=	0,00 Unid
74194/001	SINAP/NACIONAL	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" S DEGRAUS											
Escala Interna	=	2,45										=	2,45 m
87878	SINAP/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF. 06/2014											
Chapisco	=	2	x	π	x	RI	x	(H1)					
Paredes - Interno	=	2	x	3,1416	x	1,00	x	2,85			=	17,91	m <sup>2</sup>
Desconto da Insp.	=	2	x	(RE Insp.)	x	(RE Insp.)							
Paredes - Interno	=	3,1416	x	0,95	x	0,95					=	(2,84)	m <sup>2</sup>
												Total	15,07 m <sup>2</sup>
87881	SINAP/NACIONAL	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSAO POLIMERICA (ADESIVD) COM PREPARO MANUAL AF. 06/2014											
Chapisco	=	π	x	RI <sup>2</sup>									
Tampa interno	=	3,1416	x	1,00							=	3,14	m <sup>2</sup>
5988	SINAP/NACIONAL	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM											
Impermeabilização	=	2	x	π	x	RI	x	(H1)					
Paredes - Interno	=	2	x	3,1416	x	1,00	x	2,85			=	17,91	m <sup>2</sup>
Desconto Inspeção	=	π	x [	(RE Insp.)	x	(RE Insp.)							
Paredes - Interno	=	3,1416	x [	0,95	x	0,95					=	(2,84)	m <sup>2</sup>
Impermeabilização	=	π	x	RI <sup>2</sup>									
Fundo - Interno	=	3,1416	x	1,00							=	3,14	m <sup>2</sup>
Tampa - Interno	=	3,1416	x	1,00							=	3,14	m <sup>2</sup>
												Total	21,35 m <sup>2</sup>
71995/001	SINAP/NACIONAL	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRIS DIMAS											
Pintura	=	2	x	π	x	RE	x	H1					
Paredes - Externo	=	2	x	3,1416	x	1,25	x	2,85			=	22,38	m <sup>2</sup>
Desconto Inspeção	=	π	x [	(RE Insp.)	x	(RE Insp.)							
Paredes	=	3,1416	x [	0,95	x	0,95					=	(2,84)	m <sup>2</sup>
Pintura	=	π	x	RE <sup>2</sup>									
Tampa - Externo	=	3,1416	x	1,56							=	4,91	m <sup>2</sup>
												Total	24,45 m <sup>2</sup>
71995/001	SINAP/NACIONAL	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO											
Eletroduto	= [	C1	+	C2	] x	L4	x	H5					
	= [	7,00	+	17,65	] x	0,40	x	0,60			=	5,92	m <sup>3</sup>
71297/001	SINAP/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO											
Escavação	=	5,92											
Reaterro	=	Quantidade	x	Largura	x	Comprimento	x	Altura			=	5,92	m <sup>3</sup>
Caixas de Passagem	=	3	x	0,50	x	0,50	x	0,60			=	(0,45)	m <sup>3</sup>
Reaterro	=	C2	x	π	x	DE <sup>2</sup>	/	d					
Eletrodutos	=	17,65	x	3,1416	x	0,0004	/	d			=	(0,01)	m <sup>3</sup>
												Total	5,46 m <sup>3</sup>
74073	SINAP/NACIONAL	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL D= 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO											
Eletroduto	=	C2											
	=	17,65										=	17,65 m
80178	SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO											
Cabo de Cobre	= [	C1	+	C2	] x	Nº de Cabos							
	= [	7,00	+	17,65	] x	2					=	49,30	m
83371	SINAP/NACIONAL	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 2,5MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO											
Cabo de Cobre	= [	NP	x	H6	] x	Nº de Cabos							
	= [	2	x	7,00	] x	2					=	28,00	m
73897/001	SINAP/NACIONAL	EXECUCAO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO 12 MPA, TRAÇO 1:3:5 (CIMENTO/AREIA/BRITA), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADMSAMENTO											
Calçada	=	π	x [	(RE + L1) <sup>2</sup>	-	RE <sup>2</sup>	] x						
Reservatório	=	3,1416	x [	3,06	-	1,56	] x				=	4,71	m <sup>2</sup>
Calçada	=	L5	x	B3									
Acesso	=	1,00	x	3,25							=	3,25	m <sup>2</sup>
												Total	7,96 m <sup>2</sup>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUÇO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

74164/01 SINAPI/NACIONAL		LASTRO DE BRITA (Espessura = 5 cm)						
Lastrro	=	LT	x	CT				
Área do Terreno	=	10,00	x	10,00				100,00 m <sup>2</sup>
Desconto Lastrro	=	CP	x	Largura	x	Comprimento		
Calças de Passagem	=	3,00	x	0,50	x	0,50		(0,75) m <sup>2</sup>
Desconto Lastrro	=	Quantidade	x	L2	x	B1		
Cx Registro (Tipo 01)	=	1,00	x	1,00	x	1,75		(1,75) m <sup>2</sup>
Desconto Lastrro	=	Quantidade	x	L3	x	B2		
Cx Registro (Tipo 02)	=	0,00	x	1,00	x	2,20		
Desconto Lastrro	=	π	x	(RE + L1)²				
Área Construída	=	3,1416	x	3,06				(9,62) m <sup>2</sup>
Desconto Lastrro	=	L5	x	B3				
Acesso	=	1,00	x	3,25				(3,25) m <sup>2</sup>
TOTAL		84,63	x	0,05				TOTAL 84,63 m <sup>2</sup>

74143/002 SINAPI/NACIONAL		CERCA COM MOURÇES DE CONCRETO, RETO, 15x15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10x10CM NOS CANTOS, COM 9 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15x37						
Cerca	=	LT	+	CT	x	L6		
	=	10,00	+	10,00	x	2		39,00 m

74100/001 SINAPI/NACIONAL		PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO						
de Pedestre	=	Quantidade	x	L6	x	B4		
	=	1	x	1,00	x	2,00		2,00 m <sup>2</sup>

79478 SINAPI/NACIONAL		ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE						
Escavação	=	Quantidade	x	(L2 + F2)	x	(B1 + F2)	x	H3
Cx Registro (Tipo 01)	=	1	x	1,50	x	2,25	x	1,25
Escavação	=	Quantidade	x	(L3 + F2)	x	(B2 + F2)	x	H3
Cx Registro (Tipo 02)	=	0	x	1,50	x	2,70	x	1,25
								Total 4,22 m <sup>3</sup>

73409 SINAPI/NACIONAL		CONCRETO FCk=15MPa (1,2,5/3), INCLUIDO O PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO						
Concreto (Fundo)	=	Quantidade	x	L2	x	B1	x	E6
Cx Registro (Tipo 01)	=	1	x	1,00	x	1,75	x	0,10
Concreto (Fundo)	=	Quantidade	x	L3	x	B2	x	E6
Cx Registro (Tipo 02)	=	0	x	1,00	x	2,20	x	0,10
								Total 0,18 m <sup>3</sup>

73341/003 SINAPI/COMPESA		CONCRETO ARMADO FCk=20MPa, DOSADO CONFORME A CONDIÇÃO "B" E COM CONSUMO DE CIMENTO MÍNIMO 350 KG/M <sup>3</sup> , COM FORMA DE COMPENSADO RESINADO E ESCORAMENTO (PREPARO E LANÇAMENTO)						
Concreto (Tampa)	=	Quantidade	x	L2	x	B1	x	E7
Cx Registro (Tipo 01)	=	1	x	1,00	x	1,75	x	0,05
Concreto (Tampa)	=	Quantidade	x	L3	x	B2	x	E7
Cx Registro (Tipo 02)	=	0	x	1,00	x	2,20	x	0,05
								Total 0,09 m <sup>3</sup>

71297/001 SINAPI/COMPESA		REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO						
Escavação	=	4,22						4,22 m <sup>3</sup>
Reaterro	=	Quantidade	x	L2	x	B1	x	H3
Cx Registro (Tipo 01)	=	1	x	1,00	x	1,75	x	1,25
Reaterro	=	Quantidade	x	L3	x	B2	x	H3
Registro (Tipo 02)	=	0	x	1,00	x	2,20	x	1,25
								Total 2,03 m <sup>3</sup>

72194/001 SINAPI/COMPESA		REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)						
Remocao	=	Volume de Escavação	-	Volume de Reaterro	x	Coefficiente de Empolamento		
	=	4,22	-	7,03	x	1,30		2,85 m <sup>3</sup>

72194/001 SINAPI/COMPESA		ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10x20x20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM						
Alvenaria	=	Quantidade	x	L2	+	(B1 - (2 x E5))	x	(H3 + E7)
Cx Registro (Tipo 01)	=	1	x	1,00	+	1,45	x	1,30
								Total 6,37 m <sup>2</sup>

87881 SINAPI/NACIONAL		CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_06/2014						
Chapisco - Externo	=	Quantidade	x	L2	+	B1	x	(H3 + E7)
Cx Registro (Tipo 01)	=	1	x	1,00	+	1,75	x	1,30
Chapisco - Externo	=	Quantidade	x	L3	+	B2	x	(H3 - E6)
Cx Registro (Tipo 02)	=	0	x	1,00	+	2,20	x	1,15
Chapisco - Interno	=	Quantidade	x	(L2 - (2 x E5))	+	(B1 - (2 x E5))	x	(H3 + E7)
Cx Registro (Tipo 01)	=	1	x	0,70	+	1,45	x	1,30
Chapisco - Interno	=	Quantidade	x	(L3 - (2 x E5))	+	(B2 - (2 x E5))	x	(H3 - E2)
Cx Registro (Tipo 02)	=	0	x	0,70	+	1,90	x	1,15
								Total 12,74 m <sup>2</sup>

5968 SINAPI/NACIONAL		IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA) TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM						
Impermeabilização	=	Quantidade	x	(L2 - (2 x E1))	+	(B1 - (2 x E1))	x	(H3 + E7)
Cx Registro (Tipo 01)	=	1	x	0,70	+	1,45	x	1,30
Impermeabilização	=	Quantidade	x	(L3 - (2 x E1))	+	(B2 - (2 x E1))	x	(H3 - E6)
Cx Registro (Tipo 02)	=	0	x	0,70	+	1,90	x	1,15
								Total 5,59 m <sup>2</sup>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

23 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "A"

18139/003 SINAPI/COMPESA-8 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS

TRECHO	COMPRIMENTO (M)	MATERIAL	DIÂMETRO (MM)	CLASSE	PAVIMENTAÇÃO
TRECHO 1 (RAP 01 - N0 41)	760,00	PVC	50	12	-
TRECHO 2 (IND 01 - N0 42)	1040,00	PVC	50	12	-
TRECHO 3 (IND 02 - N0 43)	400,00	PVC	50	12	-
TRECHO 4 (IND 03 - N0 44)	745,73	PVC	50	12	-
TRECHO 5 (IND 04 - N0 45)	422,22	PVC	50	12	-
TRECHO 6 (IND 04 - N0 46)	1064,63	PVC	50	12	-
TRECHO 7 (IND 06 - N0 47)	1561,63	PVC	50	12	-
TRECHO 8 (IND 04 - N0 48)	3116,32	PVC	50	12	-
TRECHO 9 (IND 08 - N0 49)	2908,89	PVC	50	12	-
TRECHO 10 (IND 09 - N0 50)	1507,69	PVC	50	12	-

RESULTADO:

DIÂMETRO (MM)	CLASSE					SOMA (M)
	12	15	20	DEFORO		
DN 050 MM	13527,01	0,00	0,00			13527,01
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>						<b>13 527,01</b>

DIÂMETRO	Ø (mm)	L (m) = Ø*0,60	H (m) = Ø*0,11*10	C (m)	V Escavação (m³)
DN 050 MM	50,00	0,650	0,950	13527,01	8152,93
<b>Total</b>					<b>8152,93 m³</b>

RESULTADOS DOS ENSAIOS DE GRANULOMETRIA

LOCAL	QUANTIDADE	% PEDREGULHO		% MATERIAL DE 1ª	
		PERCENTAGEM	VOLUME	PERCENTAGEM	VOLUME
REDE "A" - CATOLÉ - SERRA DA MATA GRANDE	12	1%	83,53	99%	8269,40

18144/001 SINAPI/COMPESA-8 ESCAVAÇÃO DE VALAS EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) ATÉ 2,0M DE PROFUNDIDADE COM EXPLOSIVOS, INCLUSIVE ABAFAMENTO

SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO	VOLUME PEDREGULHO	V. Rocha
Escavação em Rocha	5%	83,53	4,18
<b>Total</b>			<b>4,18 m³</b>

7215 SINAPI/NACIONAL ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE

SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL	VOLUME PEDREGULHO	V 2ª Categ
Escavação Mecânica de 2ª Categoria	95%	83,52	79,35
<b>Total</b>			<b>79,35 m³</b>

71993/010 SINAPI/NACIONAL ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO

SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO	VOLUME 1ª CATEGORIA	V Manual
Escavação Manual de 1ª Categoria	10%	8269,40	826,94
<b>Total</b>			<b>826,94 m³</b>

1061 SINAPI/NACIONAL ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM ESCOR. MAT. 1ª CAT. C/RETROSCAV. ATÉ 1,50M EXCL. ESGOTAMENTO

SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL	VOLUME 1ª CATEGORIA	V 1ª Categ
Escavação Mecânica de 1ª Categoria	90%	8269,40	7442,46
<b>Total</b>			<b>7442,46 m³</b>

72948 SINAPI/NACIONAL COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.

COLCHÃO DE AREIA	Ø (mm)	L (m) = Ø*0,60	H (m)	C (m)	V Colchao
DN 050 MM	50,00	0,650	0,10	13527,01	879,26
<b>Total</b>					<b>879,26 m³</b>

CÁLCULO DO VOLUME NECESSÁRIO DE REATERRO

DIÂMETRO	Ø (mm)	Área da Seção (As)	C (m)	V Tubo (Vt)	V Colchao (Vc)	V Escav (Ve)	V Reaterro (VR = Ve - Vt)
				As x C			
DN 050 MM	50,00	0,0028	13527,01	37,88	879,26	8152,93	7435,79
<b>Total</b>							<b>7435,79 m³</b>

71192/001 SINAPI/COMPESA-8 REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO

	Escavação Mecânica	Escavação Manual	V. Reaterro Necessario	V. Reaterro com Reaproveitamento
Material Disponível de 1ª Categoria	7442,46	826,94	7435,79	7435,79
<b>Total</b>				<b>7435,79 m³</b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

7129/002 SINAPI/COMPESA	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM MATERIAL ARGILO ARENOSO (INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL)					
Volume Total Reaterro					x	7435,79 m <sup>3</sup>
Volume Disponível - Material 1ª Categoria					=	7435,79 m <sup>3</sup>
Volume de Empresa					Total	0,00 m <sup>3</sup>

7124/001 SINAPI/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA (MEDIDO NO CORTE)					
Escavação 3ª Cate	4,18	x	1,30		=	5,43 m <sup>3</sup>
Escavação 2ª Cate	79,35	x	1,30		=	103,16 m <sup>3</sup>
Escavação 1ª Cate	833,61	x	1,30		=	1083,69 m <sup>3</sup>
					Total	1192,28 m <sup>3</sup>

1855/001 SINAPI/COMPESA	TESTE DE REDE DE ÁGUA					
	13527,01				=	13527,01 m

7982 SINAPI/ACIONAL	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA					
	13527,01				=	13527,01 m

18137/001 SINAPI/COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA S/ ILUMINAÇÃO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRÃO COMPEA					
	13527,01	x	20%		=	2705,40 m

**24 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "B"**

18330/01 SINAPI/ACIONAL	LOCALIZAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS					
TRECHOS	COMPRIMENTO (M)	MATERIAL	DIÂMETRO (MM)	CLASSE	PAVIMENTAÇÃO	
TRECHO 1 (INO ELEV 01 NO B1)	0,00	PVC	50	12	-	
TRECHO 2 (INO B5 - NO B1)	0,00	PVC	50	12	-	
TRECHO 3 (INO B2 - NO B1)	1000,00	PVC	50	15	-	
TRECHO 4 (INO COP 18 NO B1)	0,00	PVC	50	12	-	
TRECHO 5 (INO B2 - NO B1)	1365,76	PVC	50	15	-	
TRECHO 6 (INO COP 18 NO B1)	0,00	PVC	50	12	-	
TRECHO 7 (INO COP 18 NO B1)	0,00	PVC	50	12	-	
TRECHO 8 (INO COP 18 NO B1)	0,00	PVC	50	12	-	
TRECHO 9 (INO R1 - NO B1)	4130,00	PVC	50	12	-	
TRECHO 10 (INO B6 - NO B1)	203,80	PVC	50	12	-	
RESUMO:						
DIÂMETRO (MM)	CLASSE					
	12	15	20	DEFOFO		SOMA (M)
DN Ø50 MM	4333,80	2365,26	0,00	-	=	6699,06
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>						<b>6.699,06</b>

DIÂMETRO	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,60	H (m) = Ø+0,80+0,10	C (m)		V. Escavação (m <sup>3</sup> )
DN Ø50 MM	50,00	0,650	0,950	6699,06		4136,67 m <sup>3</sup>
					Total	4136,67 m <sup>3</sup>

18346/001 SINAPI/ACIONAL	LOCALIZAÇÃO DE VALAS EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (ROCHA) ATÉ 1,0M DE PROFUNDIDADE COM EXPOSIÇÃO, INCLUSIVE PARAFUSAMENTO					
SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME PEDREGULHO			V.Rocha
Escavação em Rocha	10%		0,00			0,00 m <sup>3</sup>
					Total	0,00 m <sup>3</sup>

2915 SINAPI/ACIONAL	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE					
SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME PEDREGULHO			V.2ª categ
Escavação Mecânica de 2ª Categoria	90%		0,00		=	0,00 m <sup>3</sup>
					Total	0,00 m <sup>3</sup>

7996/010 SINAPI/ACIONAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO					
SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME 1ª CATEGORIA			V Manual
Escavação Manual de 1ª Categoria	10%		4136,67		=	413,67 m <sup>3</sup>
					Total	413,67 m <sup>3</sup>

3061 SINAPI/ACIONAL	ESCAVAÇÃO MEC VALA H ESCOR MAT 1A CAT C/RETROSCAV ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO					
SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME 1ª CATEGORIA			V.1ª categ
Escavação Mecânica de 1ª Categoria	90%		4136,67		=	3723,00 m <sup>3</sup>
					Total	3723,00 m <sup>3</sup>

72948 SINAPI/ACIONAL	COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS					
Colchão de Areia	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,60	H (m)	C (m)		V.Colchao
DN Ø50 MM	50,00	0,650	0,10	6699,06		435,44 m <sup>3</sup>
					Total	435,44 m <sup>3</sup>



OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDIRI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CÁLCULO DO VOLUME NECESSÁRIO DE REATERRO							
DIÂMETRO	Ø (mm)	Área da Seção (As)	C (m)	V.Tubo (Vt)	V.Colchao (Vc)	V.Escavo (Ve)	V. Reaterro (VR = Ve - Vt - Vc)
DN 050 MM	50,00	3,1416 x Ø² / 4 0,0078	6699,06	As x C 18,76	435,44	4136,67	3682,47
<b>Total</b>							<b>3682,47</b>

7297/001 SINA/PC/COMPESA							
REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO							
	Escavação Mecânica	Escavação Manual	V.Reaterro Necessario				V. Reaterro com Reaproveitamento
Material Disponível de 1ª Categoria	3723,00	413,67	3682,47			=	3682,47
<b>Total</b>							<b>3682,47</b>

7138/001 SINA/PC/COMPESA							
REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 (M), INCLUSIVE CARGA MECANICA E DESCARGA (MÉDIO NO CORTE)							
	Escavação 3ª Cat		1,30			=	0,00
Escavação 2ª Cat	0,00	x	1,30			=	0,00
Escavação 1ª Cat	454,20	x	1,30			=	590,46
<b>Total</b>							<b>590,46</b>

18459/001 SINA/PC/COMPESA							
TESTE DE REDE DE ÁGUA							
	6699,06					=	6699,06

73682 SINA/PC/NACIONAL							
CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA							
	6699,06					=	6699,06

18637/001 SINA/PC/COMPESA							
SINALIZAÇÃO ABERTA S/ ILUMINAÇÃO COM CAVALETES EM MADEIRA - ESPAÇADOS A CADA 2,0 M, CONFORME PADRÃO							
	6699,06	y	20%			=	1339,81

25 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "C"

18249/004 SINA/PC/COMPESA							
LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS							
TRECHOS	COMPRIMENTO (M)	MATERIAL	DIÂMETRO (MM)	CLASSE	PAVIMENTAÇÃO		
TRECHO 1 (RES. ELEV. D2)	20,00	PVC	150	DEFOFO	-		
TRECHO 2 (NO CO - AAP)	1660,00	PVC	100	12	-		
TRECHO 3 (NO CO - NO)	240,00	PVC	75	12	-		
TRECHO 4 (NO C2 - NO)	820,00	PVC	50	12	-		
TRECHO 5 (NO C3 - NO)	1140,00	PVC	50	12	-		
TRECHO 6 (NO C4 - NO)	247,43	PVC	75	12	-		
TRECHO 7 (NO C3 - NO)	871,74	PVC	50	12	-		
TRECHO 8 (NO C3 - NO)	1136,72	PVC	75	12	-		
TRECHO 9 (NO C5 - NO)	2347,45	PVC	75	12	-		
TRECHO 10 (NO C6 - NO)	1750,00	PVC	75	20	-		
TRECHO 11 (NO CQP 1L)	0,00	PVC	75	30	-		
TRECHO 12 (NO CQP 2C)	0,00	PVC	50	20	-		
TRECHO 13 (NO CQP 4C)	0,00	PVC	50	20	-		
TRECHO 14 (NO C5 - NO)	0,00	PVC	50	12	-		
TRECHO 15 (NO C5 - NO)	696,52	PVC	50	12	-		
TRECHO 16 (NO C7 - NO)	0,00	PVC	50	12	-		
TRECHO 17 (NO C8 - NO)	0,00	PVC	50	12	-		
TRECHO 18 (NO C8 - NO)	0,00	PVC	50	12	-		
TRECHO 19 (NO C7 - NO)	836,03	PVC	50	12	-		
TRECHO 20 (NO C11 - NO)	1728,57	PVC	50	12	-		
TRECHO 21 (NO CQP 5C)	1663,36	PVC	50	12	-		
TRECHO 22 (NO C12 - NO)	719,62	PVC	50	12	-		
TRECHO 23 (NO CQP 6C)	0,00	PVC	50	12	-		
TRECHO 24 (NO C12 - NO C14 - NO C15 - NO)	3320,00	PVC	50	12	-		

DIÂMETRO (MM)	CLASSE				
	12	15	20	DEFOFO	SOMA (M)
DN 050 MM	11795,34	0,00	0,00	-	= 11795,34
DN 075 MM	3971,60	0,00	1760,00	-	= 5731,60
DN 100 MM	1660,00	0,00	0,00	0,00	= 1660,00
DN 150 MM	-	-	-	20,00	= 20,00
DN 200 MM	-	-	-	0,00	= 0,00
DN 250 MM	-	-	-	0,00	= 0,00
<b>TOTAL DE TUBULAÇÃO</b>					<b>= 19.206,94</b>

DIÂMETRO	Ø (mm)	L (m) = Ø+0,60	H (m) = Ø+0,80+0,10	C (m)		V. Escavação (m³)
DN 050 MM	50,00	0,650	0,950	11795,34	=	7283,62
DN 075 MM	75,00	0,675	0,975	5731,60	=	3772,11
DN 100 MM	100,00	0,700	1,000	1660,00	=	1162,00
DN 150 MM	150,00	0,750	1,050	20,00	=	15,75
<b>Total</b>						<b>12233,48</b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANGUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADIACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

RESULTADOS DOS ENSAIOS DE GRANULOMETRIA								
FUROS DE SONDAGEM		%PEDREGULHO (MÉDIA)		%MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (MÉDIA)				
LOCAL	QUANTIDADE	PERCENTAGEM	VOLUME	PERCENTAGEM	VOLUME			
REDE C/ MOSQUITO, MUNDURI E ESCONDIDO	30	4%	489,34	96%	11744,14			
<b>18314001 SINAP/CON/PESA</b> ESCAVAÇÃO DE VAZAS EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA) ATÉ 2,0M DE PROFUNDIDADE COM EXPLOSIVOS, INCLUSIVE ABAFAMENTO								
SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME PEDREGULHO			V.Rocha		
Escavação em Rocha	5%		489,34			=	24,47 m³	
						<b>Total</b>	<b>24,47 m³</b>	
<b>2015 SINAP/CON/DIR</b> ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA								
SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME PEDREGULHO			V.2ª categ		
Escavação Mecânica de 2ª Categoria	95%		489,34			=	464,87 m³	
						<b>Total</b>	<b>464,87 m³</b>	
<b>79950106 SINAP/CON/DIR</b> ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO								
SERVIÇO	PERCENTUAL ESTIMADO		VOLUME 1ª CATEGORIA			V.Manual		
Escavação Manual de 1ª Categoria	10%		11744,14			=	1174,41 m³	
						<b>Total</b>	<b>1174,41 m³</b>	
<b>3061 SINAP/CON/DIR</b> ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM ESCOR.MAT.1A.CAT.C/RETROSCAV.ATÉ 1,50M EXCL.ESGOTAMENTO								
SERVIÇO	SALDO DO PERCENTUAL		VOLUME 1ª CATEGORIA			V.1ª categ		
Escavação Mecânica de 1ª Categoria	90%		11744,14			=	10569,73 m³	
						<b>Total</b>	<b>10569,73 m³</b>	
<b>7398 SINAP/CON/DIR</b> CULCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAUADOS.								
Colchao de Areia	Ø (mm)	L (m) = Ø+D,60	H (m)	C (m)		V.Colchao		
DN 050 MM	50,00	0,650	0,10	11795,34		=	766,70 m³	
DN 075 MM	75,00	0,675	0,10	5731,60		=	386,88 m³	
DN 100 MM	100,00	0,700	0,10	1660,00		=	116,20 m³	
DN 150 MM	150,00	0,750	0,10	20,00		=	1,50 m³	
DN 200 MM	200,00	0,800	0,10	0,00		=	0,00 m³	
DN 250 MM	250,00	0,850	0,10	0,00		=	0,00 m³	
						<b>Total</b>	<b>1271,28 m³</b>	
<b>CÁLCULO DO VOLUME NECESSÁRIO DE REATERRO</b>								
DIÂMETRO	Ø (mm)	Área da Superfície (As)		C (m)	V.Tubo (Vt)	V.Colchao (Vc)	V.Escav (Ve)	V.Reaterro (VR = Ve - Vt - Vc)
		$3,1416 \times \frac{\phi^2}{4}$	As x C					
DN 050 MM	50,00	0,0028	11795,34	33,03	766,70	7783,62	6483,88	m³
DN 075 MM	75,00	0,0057	5731,60	32,67	386,88	3772,11	3352,56	m³
DN 100 MM	100,00	0,0095	1660,00	15,77	116,20	1162,00	1030,03	m³
DN 150 MM	150,00	0,0227	20,00	0,45	1,50	15,75	13,80	m³
DN 200 MM	200,00	0,0387	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m³
DN 250 MM	250,00	0,0590	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m³
						<b>Total</b>	<b>10880,28</b>	<b>m³</b>
<b>71297001 SINAP/CON/PESA</b> REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE EM CAMADAS DE 0,20M COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO								
	Escavação Mecânica	Escavação Manual	V.Reaterro Necessario				V.Reaterro com Reaproveitamento	
Material Disponível de 1ª Categoria	10569,73	1174,41	10880,28				=	10880,28 m³
						<b>Total</b>	<b>10880,28</b>	<b>m³</b>

OBJETO: REPROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CV 0854/17

LOCALIDADES: SERRA DA MATA GRANDE, SERRA DO CATOLÉ, SERRA DO MUNDURI, SERRA DO ALEGRE, SERRA DO MOSQUITO, SERRA DO ESCONDIDO, SERRA CARRANCUDO, DISTRITO DE CARIRI MIRIM E ADJACÊNCIAS, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

72314/001 SINAP/COMPESA	REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, ATÉ 1,0 KM, INCLUSIVE CARGA MECÂNICA E DESCARGA (M³/DIDO NO CORTE)					
Escavação 3ª Categ	24,47	x	1,30		=	31,81 m³
Escavação 2ª Categ	464,87	x	1,30		=	604,33 m³
Escavação 1ª Categ	863,85	x	1,30		=	1123,02 m³
					<b>Total</b>	<b>1759,16 m³</b>

18455/001 SINAP/COMPESA	TESTE DE REDE DE AGUA					
	19206,94				=	19206,94 m

13682 SINAP/INACONAL	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA					
	19206,94				=	19206,94 m

18117/001 SINAP/COMPESA	SINALIZAÇÃO ABERTA E/ILUMINAÇÃO COM CAVALETES EM MADEIRA, ESPAÇADOS A CADA 2,00 M, CONFORME PADRÃO COMPEA					
	19206,94	x	20%		=	3841,39 m

**27 - LIGAÇÕES DOMICILIARES**

**2.1 - INTRA-ESTRUTURA**

73565/010 SINAP/INACONAL	LACAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO						
	0,40	x	0,40	x	5,40	=	0,86 m³

INAP/INACONAL	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO					
Escavação	0,86				=	0,86 m³
Volume Tubo (0,75"/4	3,1416 x				=	0,05 m³
					<b>Total</b>	<b>0,81 m³</b>

12066/002 SINAP/COMPESA	DEMOLICAO DE CALÇADA EM CIMENTADO						
Vol. de demolição	1,50	x	0,40	x	0,05	=	0,05 m³

73907/006 SINAP/INACONAL	LASTRO DE CONCRETO, ESPESSURA 3CM, PREPARO MECANICO					
Área de Reposição	1,50	x	0,40		=	0,60 m²



GOVERNO MUNICIPAL  
**MOREILÂNDIA**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



## QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO – ANEXO IV;

[www.moreilandia.pe.gov.br](http://www.moreilandia.pe.gov.br)

Rua José Miranda Soares, nº901, Centro, Moreilândia -PE

Fone: (87)3981-1156 CNPJ:11.361.277/0001-89



**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO (CPU)**

CPU 001			CONCRETO ARMADO APARENTE COM FORMA E ESCORAMENTO FCK 40 MPA, CONTROLE A, CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 533 KG/M3, UTILIZADO EM PAREDES DE RESERVATORIOS DE AGUA E DE ESTACOES DE TRATAMENTO	UN	1,00		R\$ 2.464,20	
A	Código	Fonte	A - Equipamentos					
B	Código	Fonte	B - Mão de Obra					
C	Código	Fonte	C - Materiais					
D	Código	Fonte	D - Composições Auxiliares					
	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,0000	R\$ 33,99	R\$ 33,99	
	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	11,0000	R\$ 48,99	R\$ 538,89	
	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	100,0000	R\$ 13,30	R\$ 1.330,00	
	94967	SINAPI	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,0000	R\$ 561,32	R\$ 561,32	
F	Código	Fonte	F - Transporte					
							<b>Custo Unitário Total do Serviço R\$ 2.464,20</b>	
<b>OBSERVAÇÕES: Baseado no item 71341/7 da COMPESA</b>								
CPU 002			COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73346 SINAPI/NACIONAL ) CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE AÇO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLOC NAS FORMAS.	UN	1,00		R\$ 2.197,35	
A	Código	Fonte	A - Equipamentos					
B	Código	Fonte	B - Mão de Obra					
	94969	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	1,0000	R\$ 420,54	R\$ 420,54	
	73296	SINAPI	ALUGUEL ELEVADOR EQUIPADO P/TRANSP CONCR A 10M ALT-CP-S/OPERADOR COM GUINCHO DE 10CV 16M TORRE DESMONTAVEL CACAMBA AUTOMATICA DE 550L FUNILP/DESCARGA E SILO DE ESPERA DE 1000L	H	0,2750	R\$ 1,39	R\$ 0,38	
	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,4000	R\$ 0,56	R\$ 0,22	
	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,6000	R\$ 1,40	R\$ 0,84	
	73300	SINAPI	ALUGUEL ELEVADOR EQUIPADO P/TRANSP CONCR A 10M ALT-CI-S/OPERADOR COM GUINCHO DE 10CV 16M TORRE DESMONTAVEL CACAMBA AUTOMATICA DE 550L FUNILP/DESCARGA E SILO ESPERA DE 1000L	H	0,2250	R\$ 0,96	R\$ 0,21	



	73301	SINAPI	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M³	25,2000	R\$ 7,86	
	74007/002	SINAPI	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM.	M²	14,0000	R\$ 39,53	R\$ 553,42
	88254	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,1500	R\$ 20,10	R\$ 123,61
	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	R\$ 21,79	R\$ 10,89
	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	R\$ 28,55	R\$ 14,27
	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	R\$ 22,03	R\$ 8,81
	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,1500	R\$ 17,83	R\$ 109,65
	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,5000	R\$ 1,88	R\$ 0,94
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>				
	43055	SINAPI-I	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	5,0000	R\$ 10,18	R\$ 50,90
	43056	SINAPI-I	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	10,0000	R\$ 11,74	R\$ 117,40
	43055	SINAPI-I	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	12,0000	R\$ 10,18	R\$ 122,16
	32	SINAPI-I	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	KG	10,0000	R\$ 12,40	R\$ 124,00
	33	SINAPI-I	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	12,0000	R\$ 12,47	R\$ 149,64
	34	SINAPI-I	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	12,0000	R\$ 11,75	R\$ 141,00
	43132	SINAPI-I	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	1,8000	R\$ 28,00	R\$ 50,40
<b>F</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>F - Transporte</b>				

**Custo Unitário Total do Serviço R\$ 2.197,35**

	<b>CPU 003</b>		<b>COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 72289 SINAPI/NACIONAL ) CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>		<b>R\$ 386,45</b>
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>				
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>				
	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,63	R\$ 22,03	R\$ 79,96
	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11	R\$ 17,83	R\$ 196,13
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>				
	43055	SINAPI-I	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	2,5000	R\$ 10,18	R\$ 25,45
	370	SINAPI-I	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,2500	R\$ 130,00	R\$ 32,50
	1379	SINAPI-I	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	1,7800	R\$ 0,70	R\$ 1,24
	4721	SINAPI-I	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1300	R\$ 89,00	R\$ 11,57
	7271	SINAPI-I	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	72,0000	R\$ 0,55	R\$ 39,60

**Custo Unitário Total do Serviço R\$ 386,45**

**OBSERVAÇÕES: Baseado no item 72871 do SINAPI/NACIONAL**

	<b>CPU 004</b>		<b>COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>		<b>R\$ 93,54</b>
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>				
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>				
	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	R\$ 21,91	R\$ 7,66
	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1	R\$ 22,03	R\$ 24,23
	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,13	R\$ 17,83	R\$ 20,14
	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,00345	R\$ 629,97	R\$ 2,17
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>				



34	SINAPI-I	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	2,5000	R\$ 11,75	R\$ 29,34
7307	SINAPI-I	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,2500	R\$ 39,90	R\$ 9,97
					<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>	

OBSERVAÇÕES: Baseado no Item 73665 do SINAPI/NACIONAL

<b>CPU 005</b>		<b>COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73999/001 SINAPI/NACIONAL ) PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>		<b>R\$ 7,91</b>
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>			
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>			
	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	R\$ 23,10 R\$ 6,93
	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,015	R\$ 17,83 R\$ 0,26
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>			
	11161	SINAPI-I	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	KG	0,0225	R\$ 2,25 R\$ 0,05
	5333	SINAPI-I	OLEO DE LINHACA	L	0,6000	1,13 R\$ 0,67
					<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>	

OBSERVAÇÕES: Baseado no Item 73665 do SINAPI/NACIONAL

<b>CPU 006</b>		<b>COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 74073/001 SINAPI/NACIONAL) ALCAPAO EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>		<b>R\$ 139,43</b>
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>			
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>			
	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29	R\$ 22,03 R\$ 6,38
	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,36	R\$ 21,91 R\$ 7,88
	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,65	R\$ 17,83 R\$ 11,58
	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002	R\$ 569,98 R\$ 1,13
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>			
	567	SINAPI-I	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM ACO CARBONO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 1,27KG/M	M	2,4000	R\$ 12,58 R\$ 30,19
	1327	SINAPI-I	CHAPA DE ACO FINA A FRIO BITOLA MSG 24, E = 0,60 MM (4,80 KG/M2)	KG	0,3600	R\$ 11,83 R\$ 4,25
	11447	SINAPI-I	DOBRADICA EM LATAO, 3 " X 2 1/2 ", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	2,0000	R\$ 39,01 R\$ 78,02
					<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>	

OBSERVAÇÕES: Baseado no Item 74073/001 do SINAPI/NACIONAL

<b>CPU 007</b>		<b>COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 72964 SINAPI/NACIONAL) CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE COM CAP 50/70, BINDER, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE.</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>		<b>R\$ 554,40</b>
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>			
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>			
	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0125	R\$ 174,01 R\$ 2,17
	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0125	R\$ 68,66 R\$ 0,85



	5835	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0125	R\$ 399,64	R\$ 4,99	
	5837	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0125	R\$ 144,08	R\$ 1,80	
	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0125	R\$ 232,06	R\$ 2,90	
	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0125	R\$ 92,67	R\$ 1,15	
	101020	SINAPI	USINAGEM DE CONCRETO ASFALTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE BINDER, P T AS 537,08 ADRÃO DNIT FAIXA B, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/20	T	1	R\$ 537,08	R\$ 537,08	
	88314	SINAPI	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,075	R\$ 22,49	R\$ 1,68	
	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1	R\$ 17,83	R\$ 1,78	
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>					
<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>							<b>R\$ 554,40</b>	

OBSERVAÇÕES: Baseado no item 72964 do SINAPI/NACIONAL

	<b>CPU 008</b>		<b>COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73760/001 SINAPI/NACIONAL) CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO</b>	<b>UN</b>	<b>1,00</b>	<b>R\$ 646,15</b>	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>				
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>				
	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0001	R\$ 232,06	R\$ 0,02
	7030	SINAPI	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,001067	R\$ 305,57	R\$ 0,32
	83362	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,000747	R\$ 284,93	R\$ 0,21
	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0043	R\$ 17,83	R\$ 0,07
	96035	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	0,001067	R\$ 291,86	R\$ 0,31
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>				
	4720	SINAPI-I	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0072	R\$ 102,75	R\$ 0,73
	4190320	SINAPI	USINAGEM DE CONCRETO ASFALTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE BINDER, P T AS 537,08 ADRÃO DNIT FAIXA B, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T	1,2	R\$ 537,08	R\$ 644,49
<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>							<b>R\$ 646,15</b>

OBSERVAÇÕES: Baseado no item 73760/001 do SINAPI/NACIONAL





CPU 009	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO		UN	1,00	R\$ 100,52	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>			
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>			
	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	R\$ 21,91 R\$ 7,66
	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1	R\$ 22,03 R\$ 24,23
	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,13	R\$ 17,83 R\$ 20,14
	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,00345	R\$ 629,97 R\$ 2,17
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>			
	34	SINAPI-I	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	2,8	R\$ 11,75 R\$ 32,90
	7307	SINAPI-I	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,025	R\$ 537,08 R\$ 13,42
<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>						<b>R\$ 100,52</b>

OBSERVAÇÕES: Baseado no item 73760/001 do SINAPI/NACIONAL

CPU 009	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO		UN	1,00	R\$ 100,52	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>			
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>			
	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	R\$ 21,91 R\$ 7,66
	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1	R\$ 22,03 R\$ 24,23
	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,13	R\$ 17,83 R\$ 20,14
	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,00345	R\$ 629,97 R\$ 2,17
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>			
	34	SINAPI-I	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	2,8	R\$ 11,75 R\$ 32,90
	7307	SINAPI-I	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,025	R\$ 537,08 R\$ 13,42
<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>						<b>R\$ 100,52</b>

OBSERVAÇÕES: Baseado no item 73760/001 do SINAPI/NACIONAL

CPU 010	COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 73665 SINAPI/NACIONAL ) ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO		UN	1,00	R\$ 105,10	
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>			
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>			
	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	R\$ 22,03 R\$ 8,81
	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	R\$ 23,10 R\$ 4,62
	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,09	R\$ 17,83 R\$ 19,43
	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29	R\$ 22,73 R\$ 6,59
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>			
	43055	SINAPI-I	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	4,8	R\$ 10,18 R\$ 48,86
	3768	SINAPI-I	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	0,6	R\$ 2,38 R\$ 1,42
	5318	SINAPI-I	DILUENTE AGUARRAS	L	0,252	R\$ 25,13 R\$ 6,33
	7307	SINAPI-I	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,144	R\$ 39,90 R\$ 5,74
	10997	SINAPI-I	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,12	R\$ 27,52 R\$ 3,30
<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>						<b>R\$ 105,10</b>

OBSERVAÇÕES: Baseado no item 73760/001 do SINAPI/NACIONAL



CPU 011		COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 8260 SINAPI/NACIONAL ) INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UN	1,00		
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>			
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>			
	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 17,42 R\$ 139,36
	88265	SINAPI	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 22,27 R\$ 178,16
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materiais</b>			
	396	SINAPI-I	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	6	R\$ 5,55 R\$ 33,30
	421	SINAPI-I	PORCA OLHAL M 16, EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO = 16 MM	UN	3	R\$ 16,98 R\$ 50,94
	425	SINAPI-I	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	UN	4	R\$ 7,66 R\$ 30,64
	765	SINAPI-I	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"	UN	1	R\$ 10,49 R\$ 10,49
	841	SINAPI-I	CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE ACO, BITOLA 4 AWG	KG	1	R\$ 53,03 R\$ 53,03
	863	SINAPI-I	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	30	R\$ 39,80 R\$ 1.194,00
	867	SINAPI-I	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	20	R\$ 56,70 R\$ 1.134,00
	1564	SINAPI-I	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	UN	1	R\$ 15,73 R\$ 15,73
	1587	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	12	R\$ 7,92 R\$ 95,04
	1588	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	2	R\$ 10,87 R\$ 21,74
	1589	SINAPI-I	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 70 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	2	R\$ 11,22 R\$ 22,44
	1598	SINAPI-I	CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1/2", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 12,5 A 15 MM	UN	12	R\$ 14,82 R\$ 177,84
	1942	SINAPI-I	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	R\$ 50,38 R\$ 100,76
	34643	SINAPI-I	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	6	R\$ 36,90 R\$ 221,40
	3379	SINAPI-I	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	6	R\$ 80,81 R\$ 484,86
	3384	SINAPI-I	SUPORTE GUIA SIMPLES COM ROLDANA EM POLIPROPILENO PARA CHUMBAR, H = 20 CM	UN	10	R\$ 9,59 R\$ 95,90
	3879	SINAPI-I	LUVA PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	R\$ 19,58 R\$ 39,16
	3925	SINAPI-I	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	UN	1	R\$ 40,89 R\$ 40,89
	4274	SINAPI-I	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	UN	1	R\$ 138,65 R\$ 138,65
	7572	SINAPI-I	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	2	R\$ 8,08 R\$ 16,16
	7581	SINAPI-I	SAPATILHA EM ACO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIAMETRO NOMINAL ATE 5/8"	UN	2	R\$ 5,73 R\$ 11,46
	9860	SINAPI-I	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	6	R\$ 61,45 R\$ 368,70
	10956	SINAPI-I	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"	UN	2	R\$ 61,35 R\$ 122,70
	11270	SINAPI-I	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	UN	4	R\$ 3,20 R\$ 12,80
	11927	SINAPI-I	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 2" A 2 1/2"	UN	1	R\$ 9,56 R\$ 9,56
	11976	SINAPI-I	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	10	R\$ 1,48 R\$ 14,80



41388	SINAPI-I	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	M	1	R\$ 66,11	R\$ 66,11
-------	----------	--	---	---	-----------	-----------

Custo Unitário Total do Serviço

OBSERVAÇÕES: Baseado no item 73760/001 do SINAPI/NACIONAL

CPU 012		COMPOSIÇÃO (ANTIGO CÓDIGO 8260 SINAPI/NACIONAL ) INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	UN	1,00		R\$ 6,77
<b>A</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>A - Equipamentos</b>			
<b>B</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>B - Mão de Obra</b>			
	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,000	R\$ 232,06 R\$ 0,02
	7030	SINAPI	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,001	R\$ 305,57 R\$ 0,32
	83362	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,001	R\$ 284,93 R\$ 0,21
	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,004	R\$ 17,83 R\$ 0,07
	96035	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA, COM DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS ACOPLADO - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	0,001	R\$ 291,86 R\$ 0,31
<b>C</b>	<b>Código</b>	<b>Fonte</b>	<b>C - Materials</b>			
	4720	SINAPI-I	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0072	R\$ 102,75 R\$ 0,73
	41903	SINAPI-I	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA KG 4,26 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	M3	1,2	R\$ 4,26 R\$ 5,11
					<b>Custo Unitário Total do Serviço</b>	
					<b>R\$ 6,77</b>	

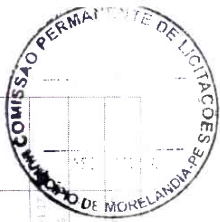
OBSERVAÇÕES: Baseado no item 73760/001 do SINAPI/NACIONAL

PEDRO PAULO DA SILVA FONSECA  
Engº Civil Crea nº 4392 D/PB

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – ANEXO V;**

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO - SAA MORELÂNDIA**

META	DISCRIMINAÇÃO	RIS TOTAL	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1.0	SERVÇOS PRELIMINARES	11.696,28	11.696,28 100%											
1.5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	337.195,47	18.462,53 5%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%	10.977,19 3%
2.0	POÇO DE CAPTAÇÃO - BETÂNIA (EAB-01)	77.919,87	13.919,54 18%	13.919,54 18%										
3.0	POÇO DE CAPTAÇÃO - CATOLE (EAB-02)	46.714,35	18.287,73 39%											
4.0	EST. ELEVATORIA DE ÁGUA TRATADA - E.EAT 01 E CASA DE QUÍMICA	67.040,38			26.116,15 39%	30.168,17 45%	10.056,76 15%							
5.0	RECUPERAÇÃO DA CASA DE BOMBAS EXISTENTE E DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 16M³	6.079,11		4.058,56 67%										
6.0	EST. ELEVATORIA DE ÁGUA TRATADA - E.EAT 02	438.022,48			106.894,91 24%	187.415,46 43%	62.941,27 14%							
7.0	ADUTORIA RECALQUE ÁGUA TRATADA 01 - POÇO DE SUÇÃO 01/RAP 01	26.311,71	26.311,71 100%											
8.0	ADUTORIA RECALQUE ÁGUA TRATADA 02 - POÇO DE SUÇÃO 02/RAP 01	1.190,00	1.190,00 100%											
9.0	ADUTORIA RECALQUE ÁGUA TRATADA 03 - RAP 01/REL 02	112.178,32			22.131,28 20%	33.172,33 30%	33.172,33 30%	22.438,88 20%						
10.0	ADUTORIA RECALQUE ÁGUA TRATADA 01 - REL 02/RAP 05 (COP 04)	55.538,89			9.752,99 18%	9.752,99 18%	9.752,99 18%	9.752,99 18%	9.752,99 18%	9.752,99 18%	9.752,99 18%	9.752,99 18%	9.752,99 18%	9.752,99 18%
11.0	DEMOLIÇÃO DA ANTIGA CASA DE POÇO E RESTAURAÇÃO DO RESERVATÓRIO EXISTENTE DE 50 M³	4.713,75			1.876,17 40%									
12.0	EST. ELEVATORIA DE ÁGUA TRATADA - E.EAT 02 - POÇO 02 ATE RAP 01	96.511,26			9.651,17 10%	9.651,17 10%	9.651,17 10%	9.651,17 10%	9.651,17 10%	9.651,17 10%	9.651,17 10%	9.651,17 10%	9.651,17 10%	9.651,17 10%
13.0	EST. ELEVATORIA DE ÁGUA TRATADA - E.EAT 03 - RAP 01 ATE O REL 02	61.940,14			6.194,07 10%	6.194,07 10%	6.194,07 10%	6.194,07 10%	6.194,07 10%	6.194,07 10%	6.194,07 10%	6.194,07 10%	6.194,07 10%	6.194,07 10%
14.0	POÇO DE SUÇÃO 01/RESERVATÓRIO ENTERRADO DE 30 M³	21.738,14			3.051,16 14%									
15.0	RESERVATÓRIO AFUNDADO DE 15 M³ - RAP 01	22.121,40												
16.0	RESERVATÓRIO ELEVADO DE 10 M³ - REL 01	23.478,92												
17.0	RESERVATÓRIO ELEVADO DE 30 M³ - REL 02	26.311,71												
22.0	CAMA DE QUEBRA DE PRESSÃO 10 M³	58.076,26												
23.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "A"	96.533,43	28.450,73 30%											
24.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "B"	192.166,86	11.340,12 6%											



**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - SAA MORELÂNDIA**

META	DISCRIMINAÇÃO	R\$ TOTAL	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
25.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RAMAL "C"	1.238.037,47								247.611,99 20%	247.611,99 20%	247.611,49 20%	247.611,49 20%	247.611,50 20%
27.0	REDES DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES	150.776,08		7.538,80 5%	15.077,61 10%	15.077,61 10%	15.077,61 10%	15.077,61 10%	15.077,61 10%	15.077,61 10%	15.077,61 10%	15.077,61 10%	15.077,61 10%	15.077,61 10%
	<b>TOTAL DO DESEMBOLSO</b>	<b>1.388.813,55</b>	<b>4,10%</b>	<b>109.355,40 3,83%</b>	<b>265.107,07 9,28%</b>	<b>315.501,77 11,00%</b>	<b>381.633,37 6,33%</b>	<b>443.383,43 4,09%</b>	<b>495.730,90 4,73%</b>	<b>543.234,03 11,97%</b>	<b>583.214,03 11,97%</b>	<b>628.094,51 11,44%</b>	<b>668.094,51 11,44%</b>	<b>712.011,04 9,83%</b>





**PLE - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS - ANEXO VI;**

**PEÇAS GRÁFICAS-.ANEXO VIII;**







## MINUTA DE CONTRATO - ANEXO IX;

CONTRATO Nº \_\_\_\_/2023

CONSTITUI OBJETO DA PRESENTE LICITAÇÃO A CONTRATAÇÃO DE EMPREITEIRA DO RAMO, PARA EXECUÇÃO, DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, RELATIVOS AOS SERVIÇOS REMANESCENTES DE CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO-SES NO DISTRITO DE CARIRIMIRIM, ZONA RURAL, DESSE MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA, ESTADO DE PERNAMBUCO, COM RECURSOS DO CONVENIO TERMO DE COMPROMISSO - TC/PAC 0145/14 FUNASA, SOB REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO TOTAL, COM JULGAMENTO COM BASE NO MENOR VALOR GLOBAL, CONFORME PROJETO BÁSICO E ANEXOS CONSTANTES NOS AUTOS. DE UM LADO A PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA-PE E DO OUTRO LADO \_\_\_\_\_, CONFORME PROCESSO LICITATÓRIO Nº 008/2023-PMM, TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2023-PMM.

Pelo presente instrumento, que entre si celebram, de um lado, o **MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA - PE**, através da **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA, ESTADO DE PERNAMBUCO**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº 11.361.227/0001-89, localizada na Rua José Miranda Soares, nº 901, Bairro Centro, Cidade de Moreilândia, Estado de Pernambuco, CEP: 56.150-000, neste ato representado pelo Sr. Prefeito, **VICENTE TEXEIRA SAMPAIO NETO**, brasileiro, casado, servidor público, portador da cédula de identidade sob o nº 5.020.509 - SSP/PE e CPF: 023.920.194-95, residente e domiciliado na Rua Duque de Caxias, nº 40, Bairro Centro, Cidade de Moreilândia, Estado de Pernambuco, CEP: 56.150-000, doravante denominada **CONTRATANTE**, e, do outro lado, a empresa \_\_\_\_\_, empresa legalmente constituída, cadastrada no CNPJ nº \_\_\_\_\_, estabelecida na \_\_\_\_\_, na Cidade de \_\_\_\_\_ estado de \_\_\_\_\_, neste ato representado por \_\_\_\_\_ brasileiro, solteiro/casado, profissão, Portador do CPF \_\_\_\_\_ e do \_\_\_\_\_ residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_ estado de \_\_\_\_\_, tendo em vista a contratação, e ainda considerando o disposto na lei n.º 8.666, de 21.06.93, têm entre si justo e acordado o seguinte:

### **CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO DO CONTRATO**

Constitui o objeto da presente licitação Constitui objeto da presente licitação a Contratação de empreiteira do ramo, para execução, de obras e serviços de engenharia, relativos aos serviços remanescentes de Construção do Sistema de Abastecimento de Água, para as localidades: Serra da Mata Grande, Serra Catolé, Serra Munduri, Serra Alegre, Serra do Mosquito, Serra Escondido, Serra Carrancudo, Distrito de Caririmirim e Adjacências - Zona Rural do Município de Moreilândia-PE, com recursos do Convenio nº CV 0854/17 FUNASA, sob regime de empreitada por preço unitário total, com julgamento com base no menor valor global, conforme projeto básico e anexos constantes nos autos, bem como na proposta da Contratada, adjudicada e homologada pela Contratante .

### **CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO**

O prazo para a execução do objeto contratado é de 12 (doze) meses contados a partir do 5º (quinto) dia do recebimento, pela **CONTRATADA**, da Ordem de Serviço, emitida pelo **CONTRATANTE**.

[www.moreilandia.pe.gov.br](http://www.moreilandia.pe.gov.br)

Rua José Miranda Soares, nº901, Centro, Moreilandia -PE

Fone: (87)3981-1156 CNPJ:11.361.277/0001-89



podendo ser prorrogado a critério da Administração. A Ordem de Serviço respectiva será emitida no prazo de até 05 (cinco) dias após a assinatura do presente contrato.

**Parágrafo Primeiro** - A contratada não poderá dar início às obras objeto deste contrato antes do recebimento da Ordem de Serviço;

**Parágrafo Segundo** - Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados por motivo relevante, desde que devidamente justificados e aceitos pelo **CONTRATANTE**.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA - PRAZO DE VIGÊNCIA**

O presente contrato entrará em vigor a partir da data de sua assinatura e terá sua vigência pelo período de 12 (doze) meses, tendo como termo final o recebimento definitivo da obra, conforme cláusula quinta do presente contrato, podendo ser prorrogado através de Termo Aditivo.

#### **CLÁUSULA QUARTA - REGIME DE EXECUÇÃO**

Os serviços serão executados em regime de empreitada por preço unitário.

#### **CLÁUSULA QUINTA - RECEBIMENTO DO OBJETO**

O objeto desta licitação será recebido:

I. **Provisoriamente**, pela equipe responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, emitido pela Secretaria de Infra-Estrutura do Município, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias contados da comunicação escrita da contratada informando a conclusão do objeto.

II. **Definitivamente**, por Comissão designada pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, mediante termo circunstanciado de aceitação definitiva, assinado pelas partes, após vistoria que comprove adequação do objeto aos termos contratuais, após o decurso do prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir do recebimento provisório.

**Parágrafo Primeiro** - No caso da vistoria constatar a inadequação do objeto aos termos do contrato, a Comissão de Recebimento Definitivo da Obra lavrará relatório de verificação circunstanciado, no qual relatará o que houver constatado e, se for o caso, juntará orçamento das despesas que se fizerem necessárias para corrigir ou refazer a obra, no todo ou em parte, dirigindo-o à autoridade **CONTRATANTE**, que adotará as medidas cabíveis.

**Parágrafo Segundo** - Aceita a obra pela **CONTRATANTE**, a responsabilidade da **CONTRATADA** subsiste na forma da lei.

#### **CLÁUSULA SEXTA - VALOR E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

O preço total para a execução do objeto do presente contrato é de R\$ \_\_\_\_\_, conforme disposto na proposta da **CONTRATADA**.

**Parágrafo Primeiro** - O pagamento será efetuado com base nos Boletins de Medição, devidamente acompanhados das Memórias de Cálculo explicativas, expedidos pela equipe de fiscalização da Prefeitura Municipal de Moreilândia-PE, assinado também pela **CONTRATADA**.

**Parágrafo Segundo** - Serão expedidos boletins de medição em conformidade com o andamento dos

serviços, ficando determinado que o último boletim será expedido somente por ocasião da conclusão total do objeto contratado, que será comunicada pela CONTRATADA através de correspondência formalmente dirigida à FISCALIZAÇÃO do Município de Moreilândia-PE.

**Parágrafo Terceiro** - O pagamento será efetuado através de empenho ou OB (depósito em conta corrente), ou após o atesto da Equipe de Fiscalização, a juntada do boletim de medição, devidamente assinado, da nota fiscal/fatura;

**Parágrafo Quarto** - O pagamento do 1º (primeiro) boletim de medição ficará condicionado à apresentação de cópia autenticada em cartório da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da obra no CREA/PE.

**Parágrafo Quinto** - O pagamento será efetuado em até 5 (cinco) dias úteis após a apresentação dos documentos elencados nos Parágrafos Segundo e Terceiro, conforme o caso, com exceção do pagamento referente ao último boletim de medição, que se efetivará quando da aceitação definitiva, prevista na Cláusula Quinta.

**Parágrafo Sexto** - Na ocorrência de fato superveniente, que implique a inviabilidade ou o retardamento da execução do contrato, será assegurado o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial da avença.

**Parágrafo Sétimo** - Os serviços excedentes, entendidos aqueles que porventura venham a ter quantitativos reais superiores aos previstos, serão pagos com base nos preços unitários constantes da proposta vencedora e formalizados através de TERMO ADITIVO.

**Parágrafo Oitavo** - Caso ocorram serviços extras (aumentos qualitativos), entendidos aqueles não orçados na planilha constante do Anexo I do Edital, deverão ser objeto de TERMO ADITIVO, devidamente homologado pelo Chefe do Poder Executivo Municipal, e serão pagos com base no preço de mercado do referido serviço vigente à época de sua execução.

**Parágrafo Nono** - Os acréscimos ou supressões que porventura venham a ocorrer, não excederão aos limites estabelecidos no § 1º, do artigo 65, da Lei nº 8.666/93.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - ALTERAÇÕES, ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES**

**Parágrafo Primeiro** - Nos termos do artigo 65 da Lei Federal n.º 8.666/93, este contrato poderá ser alterado pelo **CONTRATANTE**, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

I - unilateralmente pela Administração:

- a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;

II - por acordo das partes:

- a) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- c) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação

ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;

d) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobreviverem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando área econômica extraordinária e extracontratual.

**Parágrafo Segundo** - Toda e qualquer modificação que se verifique necessária, quando da execução da obra, será previamente autorizada por escrito pelo **CONTRATANTE**, após pronunciamento da Fiscalização. As modificações que acarretarem aumento ou diminuição de quantitativos e despesas, serão medidas, pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato, respeitados os limites estabelecidos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666/93.

**Parágrafo Terceiro** - Os preços unitários não contratualmente previstos serão fixados mediante acordo entre o **CONTRATANTE** e a **CONTRATADA**, com base no preço de mercado do referido serviço vigente à época de sua execução.

**Parágrafo Quarto** - Em havendo alteração unilateral do contrato que aumente os encargos do contratado, a Administração do **CONTRATANTE** deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas decorrentes da execução do objeto do presente Contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária do **CONTRATANTE**:

Gestão/Unidade: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOREILÂNDIA-PE  
Fonte do Recurso: Convenio nº CV 0854/17 FUNASA  
02 Poder Executivo  
02 07 Secretaria de Obras e Serviços Públicos  
02 07 02 Departamento de Obras, Limpeza e Urbanismo  
Atividade:  
15.451.1006.1194.0000 - MOREILÂNDIA ESTRUTURADA  
Elemento:  
4.4.90.51.91 - OBRAS EM ANDAMENTO

#### **CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A **CONTRATADA** obrigará-se a:

- I. executar os serviços rigorosamente de acordo com as especificações constantes no Edital, Anexos do Edital e na sua proposta, obedecidos os critérios e padrões de qualidade predeterminados;
- II. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Processo Licitatório nº 008/2023-PMM, Tomada de Preços nº 003/2023-PMM;
- III. obedecer ao conteúdo da Planilha de Quantitativos e preços Unitários constante do Anexo I do Edital;
- IV. dirigir, supervisionar, administrar, contratar pessoal e fornecer os recursos materiais necessários à execução dos serviços contratados, sob sua única e exclusiva responsabilidade;



- V. responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, securitários, fiscais, comerciais, civis e criminais, resultantes da execução do contrato, inclusive no tocante aos seus empregados, dirigentes e prepostos;
- VI. manter na direção dos serviços, profissional, devidamente capacitado para execução do objeto e legalmente habilitado pelo CREA, o qual será preposto da **CONTRATADA**. O profissional detentor do(s) atestado(s) de responsabilidade técnica, de que trata o subitem 7.4.3, b, do edital da Tomada de Preços nº 003/2023, deverá participar da obra profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela fiscalização da **CONTRATANTE**.
- VII. cumprir rigorosamente as determinações contidas nas normas de segurança e saúde do trabalhador, especialmente a Lei n.º 6.514, Portaria n.º 3.214, correndo por sua conta exclusiva, a responsabilidade sobre quaisquer acidentes de trabalho ocorridos durante a execução da obra;
- VIII. certificar-se, respondendo pelos eventuais descumprimentos, de que os empregados usam os Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- IX. contratar pessoal idôneo, que assegure o progresso satisfatório da obra durante a vigência deste contrato;
- X. fornecer e colocar no canteiro de obras a placa do **CONTRATANTE** conforme modelo a ser fornecido pelo município;
- XI. mobilizar e instalar no local da obra, no prazo que for acordado com a Fiscalização, as instalações provisórias, o pessoal, material e equipamentos necessários ao início das obras e atendimento ao cronograma;
- XII. substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, contadas da notificação, o pessoal cuja presença no local dos serviços for julgada inconveniente pela Fiscalização do **CONTRATANTE**;
- XIII. promover a organização técnica e administrativa da obra de modo a conduzi-la eficaz e eficientemente, no prazo determinado, de acordo com os documentos e especificações que integram o Contrato;
- XIV. observar rigorosamente as disposições legais pertinentes à segurança, higiene e medicina do trabalho, bem como toda legislação correlata em vigor;
- XV. manter atualizado, no local da obra, um Livro de Ocorrências onde serão registrados pela Fiscalização e/ou por ela, **CONTRATADA**, o andamento e as ocorrências notáveis da obra;
- XVI. cumprir todas as solicitações e exigências feitas pela Fiscalização do **CONTRATANTE** no Livro de Ocorrências;
- XVII. efetuar o pagamento dos salários de seus empregados, os quais não terão qualquer vínculo empregatício com o **CONTRATANTE**, obrigando-se ainda, pelos encargos legais de qualquer natureza, notadamente os referentes as leis trabalhistas, previdenciárias, parafiscais e fiscais;
- XVIII. corrigir incontinentemente, às suas custas, sem qualquer ônus para o **CONTRATANTE**, e dentro de prazo compatível, quaisquer falhas, imperfeições ou omissões na execução dos serviços ora contratados;
- XIX. responder pelos danos e prejuízos decorrentes de paralisações na execução do(s) serviço(s), salvo na ocorrência de caso fortuito, ou força maior, apurados na forma da legislação vigente, quando comunicadas ao **CONTRATANTE** no prazo de 48 (quarenta e oito) horas da ocorrência, ou ordem expressa e escrita do **CONTRATANTE**;
- XX. refazer, às suas expensas, os serviços executados em desacordo com o estabelecido no Contrato ou os que apresentarem defeitos de materiais ou vícios de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;
- XXI. responder pelos danos e prejuízos causados ao **CONTRATANTE** e/ou a terceiros, por ação ou omissão na execução do(s) serviço(s) objeto deste contrato, salvo na ocorrência de caso fortuito, ou força maior, apurados na forma da legislação vigente;
- XXII. responsabilizar-se por quaisquer acidentes de que possam ser vítimas seus empregados, quando em serviço, assim como pelos danos ou prejuízos que os mesmos venham a causar ao



**CONTRATANTE** ou a terceiros, durante a vigência do presente contrato, obrigando-se a reparar os danos e ressarcir os prejuízos;

**XXIII.** comunicar ao **CONTRATANTE**, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência relevante ou acidente que se verifique no local da obra;

**XXIV.** fornecer, mediante solicitação escrita, todos os esclarecimentos ou informações julgadas relevantes pelo **CONTRATANTE**, ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local da obra;

**XXV.** paralisar, por determinação da **CONTRATANTE**, qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens, inclusive de terceiros;

**XXVI.** tomar providências junto às empresas fornecedoras de energia elétrica e de telefonia, para ligações definitivas;

**XXVII.** cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro apresentado por ela, **CONTRATADA**, em sua proposta de preços, sujeitando-se às sanções estabelecidas na cláusula décima segunda deste instrumento e ao Art. 81 da Lei 8.666/93, salvo por ocorrência de fato superveniente, imprevisível ou por solicitação da Fiscalização do **CONTRATANTE**, devidamente caracterizados mediante termo circunstanciado transcrito em Livro de Ocorrências ou Diário de Obra, atestado pela Fiscalização do **CONTRATANTE**, ficando desde já obrigada a **CONTRATADA** a apresentar novo cronograma físico-financeiro quando da ocorrência de mudança de prazos nos casos supracitados contemplando a reformulação dos referidos ajustes;

**XXVIII.** fornecer via da Anotação de Responsabilidade Técnica -ART do CREA, relativa ao objeto do presente contrato;

**XXIX.** pagar os impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que venham a incidir sobre a execução das obras ou serviços;

**XXX.** responsabilizar-se pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo ou repará-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para o **CONTRATANTE**;

**XXXI.** responsabilizar-se por danos causados por máquinas, equipamentos ou pessoal sob sua responsabilidade ou prestadores de serviços, a edificações existentes, instalações, pavimentos, passeios, ou jardins pertencentes ao **CONTRATANTE** ou a terceiros.

Constatado o dano, deverá o mesmo ser prontamente reparado pela **CONTRATADA**, sem ônus para a **CONTRATANTE**, de modo a restaurar a sua forma e condições originais;

**XXXII.** utilizar materiais novos e comprovadamente de primeira qualidade, que deverão atender ao exigido nas Especificações Técnicas, no conteúdo da planilha de Orçamento, nos Projetos e Detalhamentos elaborados, no Contrato firmado, nas Ordens de Serviço da FISCALIZAÇÃO, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT e dos fabricantes dos materiais;

**XXXIII.** manter na obra cópia de todas as plantas necessárias à compreensão dos Projetos, incluindo os detalhes, e afixá-las em local visível;

**XXXIV.** prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos. Para isso, a administração da obra será exercida por Engenheiro responsável, devidamente inscrito no CREA, Encarregado geral e demais elementos necessários à completa compreensão dos projetos, para perfeita execução da obra;

**XXXV.** encaminhar à Secretaria Municipal de Obras do **CONTRATANTE** toda e qualquer modificação para alteração do projeto ou para substituição de materiais especificados por similares, apresentada pela **CONTRATADA**, em 03 (três) vias, contendo:

Parecer da FISCALIZAÇÃO

Composição de custos com as quantidades e valores modificados

Justificativa técnica e comercial com as razões da alteração



**XXXVI.** Remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer ônus para o **CONTRATANTE**, para qualquer serviço executado ou material utilizado que não atinja o nível de qualidade previsto ou não atenda às Especificações e às Normas Técnicas da ABNT e dos fabricantes dos materiais, que divirja do indicado nas Especificações Técnicas, nos Projetos ou nos Detalhes;

**XXXVII.** quando ocorrer o fato citado no inciso XXXVI acima descrito, ficará reservado ao **CONTRATANTE** o direito de modificar, mandar refazer, substituir da maneira e com materiais que melhor lhe convier, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, para o **CONTRATANTE**, bem como, não será concedido prazo adicional para conclusão da obra e serviços;

**XXXVIII.** responsabilizar-se pela vigilância dos materiais e equipamentos será de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, até a data da entrega definitiva da obra;

**XXXIX.** responsabilizar-se pela estabilidade, qualidade, correção e segurança dos mesmos subsiste na forma da lei;

**XL.** responsabilizar-se, ainda, pelo fornecimento complementar de serviços e materiais indispensáveis ao pleno funcionamento das obras e suas instalações, mesmo quando não expressamente indicados nas Especificações das mesmas;

**XLI.** responsabilizar-se integralmente pela execução da obra nos termos do Código Civil Brasileiro, sendo que a presença da FISCALIZAÇÃO, não diminui ou exclui essas responsabilidades;

**XLII.** cumprir todas as obrigações estabelecidas no Anexo I do Edital (Projeto Básico).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

O **CONTRATANTE** obrigar-se-á a:

**I.** Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto do presente contrato;

**II.** comunicar à **CONTRATADA** as ocorrências que a seu critério exijam medidas corretivas;

**III.** prestar à **CONTRATADA** todos os esclarecimentos necessários à execução do objeto do presente contrato;

**IV.** elaborar os boletins de medição mensais, para que sejam efetuados os pagamentos devidos;

**V.** liberar o local para início dos serviços;

**VI.** indicar a Equipe de Fiscalização responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do objeto do presente contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - PENALIDADES**

**Parágrafo Primeiro** - Pela inexecução total ou parcial do objeto desta Licitação, o **CONTRATANTE** poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à **CONTRATADA** as seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa, nos seguintes termos:

a- pelo atraso no serviço executado, em relação ao prazo estipulado: 1% (um por cento) do valor do referido serviço, por dia decorrido.

b- pela recusa em executar o serviço, caracterizada em dez dias após o vencimento do prazo estipulado: 10% (dez por cento) do valor do serviço;

c - pela demora em corrigir falhas do serviço executado, a contar do segundo dia da data da notificação da rejeição, 2% (dois por cento) do valor do bem ou do serviço, por dia decorrido;

d- pela recusa da **CONTRATADA** em corrigir as falhas no serviço executado, entendendo-se como recusa o serviço não efetivado nos cinco dias que se seguirem à data da rejeição: 10% (dez por cento) do valor do serviço rejeitado;

III - suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a





**CONTRATANTE**, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **CONTRATADA** ressarcir a **CONTRATANTE**, pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

**Parágrafo Segundo** - Pelos motivos que se seguem, principalmente, a **CONTRATADA** estará sujeita às penalidades tratadas nos incisos III e IV:

I - pelo descumprimento do prazo de execução do serviço;

II - pela recusa em atender alguma solicitação para correção da execução do serviço, caracterizada se o atendimento à solicitação não ocorrer no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da data da rejeição, devidamente notificada; e

III - pela não execução do serviço de acordo com as especificações e prazos estipulados neste Edital.

**Parágrafo Terceiro** - Além das penalidades citadas, a **CONTRATADA** ficará sujeita, ainda, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei Federal nº 8.666/93.

**Parágrafo Quarto** - As multas estabelecidas podem ser aplicadas isolada ou cumulativamente, ficando o seu total limitado a 10% (dez por cento) do valor contratado, sem prejuízo de perdas e danos cabíveis.

**Parágrafo Quinto** - Poder-se-á descontar dos pagamentos porventura devidos à **CONTRATADA** as importâncias alusivas a multas, ou efetuar sua cobrança mediante inscrição em dívida ativa do município, ou por qualquer outra forma prevista em lei.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - RESCISÃO**

Constitui motivo para rescisão do presente Contrato, assegurado o contraditório e a ampla defesa, o descumprimento por parte da **CONTRATADA** de suas obrigações, bem como, a ocorrência de qualquer das hipóteses previstas nos artigos 77 e 78 da Lei Federal n.º 8.666/93 desde que cabíveis à presente contratação, resguardadas as prerrogativas conferidas por esta Lei Federal ao **CONTRATANTE**, consoante o que estabelece o artigo 58, bem como nas formas e condições previstas no artigo 79.

**Parágrafo Único**- Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do artigo 78, sem que haja culpa da **CONTRATADA**, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, sendo-lhe ainda assegurados os direitos elencados nos incisos do parágrafo segundo do art. 79, no que couber.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA- RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

Nos termos do art. 109 da Lei nº 8.666/93, dos atos do **CONTRATANTE** decorrentes da execução deste contrato, cabem:

I - recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato, nos casos de:

- a) rescisão do contrato, a que se refere o inciso I do art. 79 da Lei nº 8.666/93;
- b) aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa;



II - representação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do contrato, de que não caiba recurso hierárquico.

**Parágrafo Primeiro** O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

**Parágrafo Segundo** - Nenhum prazo de recurso, representação ou pedido de reconsideração se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada ao interessado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA- GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

A licitante vencedora será convocada para prestar garantia no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total da proposta e assinar o contrato no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da comunicação, pelo licitante vencedor, da emissão da Nota de Empenho.

**Parágrafo Primeiro** - Será exigida também, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, por parte da licitante vencedora, na forma do parágrafo 2º, do artigo 48, da Lei nº 8.666/93, com a alteração dada pela Lei nº 9.648/98, se o valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b" do parágrafo primeiro do citado artigo.

**Parágrafo Segundo** - Caberá à licitante vencedora optar por uma das modalidades de garantia previstas no art. 56, parágrafo 1º da Lei 8.666/93.

**Parágrafo Terceiro** - A garantia será devolvida em até 5 (cinco) dias úteis após o recebimento definitivo do objeto.

**Parágrafo Quarto** - Serão exigidas, ainda, para assinatura do contrato:

a) Composição de custos de todos os itens da planilha orçamentária, evidenciando de forma clara e detalhada o consumo e o preço de todos os insumos (materiais e mão de obra) utilizados para compor o preço final de cada item ofertado.

b) Composição Analítica do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas), discriminando todos os custos indiretos, incluindo despesas indiretas administrativas, administração central, tributos, seguros, imprevistos, despesas financeiras e lucro (ou benefícios).

c) Composição detalhada dos Encargos Sociais, compatíveis com a proposta apresentada.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - FISCALIZAÇÃO**

A execução do objeto será fiscalizada e acompanhada por uma equipe designada pelo Chefe do Poder Executivo, denominada de FISCALIZAÇÃO, embora a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pela execução da obra objeto deste Contrato.

**Parágrafo Primeiro** - A FISCALIZAÇÃO anotar em livro próprio os acontecimentos considerados relevantes, bem como, as providências tomadas para sanar as falhas identificadas.

**Parágrafo Segundo** - À Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão dos serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis, se em até 48 (quarenta e oito) horas não forem atendidas quaisquer reclamações sobre a execução da obra.



**Parágrafo Terceiro** - Cabe à FISCALIZAÇÃO conferir e aprovar as faturas referentes aos serviços executados.

**Parágrafo Quarto** - A FISCALIZAÇÃO poderá sustar quaisquer serviços em execução, e, conseqüentemente, os pagamentos correspondentes que comprovadamente não estejam sendo executados com a boa técnica ou que ponham em risco a segurança pública ou bens do CONTRATANTE, ou ainda por inobservância e/ou desobediência às ordens ou instruções do CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA todos os ônus da paralisação. Tratando-se de serviço executado por subempreiteira ou firma especializada, a FISCALIZAÇÃO poderá determinar à CONTRATADA a substituição da mesma.

**Parágrafo Quinto** - Todas as solicitações, reclamações, exigências ou observações relacionadas com a execução da obra, feitas pelo CONTRATANTE ou seus prepostos à CONTRATADA ou vice-versa, nas hipóteses em que couber, somente produzirão efeitos vinculatórios desde que encaminhados por escrito e/ou registrados no Livro de Ocorrências da Obra.

**Parágrafo Sexto** - Competirá, ainda, à FISCALIZAÇÃO, decidir sobre dúvidas surgidas no decorrer da reforma, efetuar anotações em livros apropriados e é ainda de sua responsabilidade a verificação do Diário de Obra ou Livro de Ocorrência, no qual constará sua rubrica na cópia que permanecerá na obra.

**Parágrafo Sétimo** - As exigências da FISCALIZAÇÃO se basearão nos Projetos, nas Especificações e nas Normas a obedecer. Deverá a CONTRATADA consultar a FISCALIZAÇÃO em caso de dúvidas quanto à interpretação dos Projetos, devendo ser mantido um estreito entendimento entre as equipes de trabalho, tendo a FISCALIZAÇÃO amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do contrato.

**Parágrafo Oitavo** - Aplicam-se todas disposições estabelecidas no Anexo I do Edital (Projeto Básico).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DOCUMENTOS QUE INTEGRAM ESTE CONTRATO**

Os documentos a seguir relacionados ficam fazendo parte integrante e constitutiva do presente Contrato independentemente de transcrição, para todos os fins e efeitos jurídicos:

**I** - Edital com seus anexos da Processo Licitatório nº 008/2023-PMM, Tomada de Preços nº 003/2023-PMM;

**II** - Proposta da CONTRATADA.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os casos omissos serão resolvidos sempre em consonância com as disposições da Lei Federal nº 8.666/93.

**Parágrafo Primeiro** - Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos, convenientemente numeradas, em duas vias, uma das quais ficará em poder do transmitente depois de visada pelo destinatário.

**Parágrafo Segundo** - Toda e qualquer modificação que se verifique necessária, quando da execução da obra, será previamente autorizada por escrito pelo CONTRATANTE, após pronunciamento da FISCALIZAÇÃO. As modificações que acarretarem aumento ou diminuição de quantitativos e



despesas serão medidas, pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato, respeitados os limites estabelecidos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666/93. Os preços unitários não contratualmente previstos serão fixados mediante acordo entre o **CONTRATANTE** e a **CONTRATADA**.

**Parágrafo Terceiro** - O **CONTRATANTE** poderá solicitar à **CONTRATADA**, sempre que entender necessário, um novo cronograma físico-financeiro da obra.

**Parágrafo Quarto** - A **CONTRATADA** não poderá subempreitar, no seu todo, as obras e os serviços contratados, podendo a mesma, no entanto, adjudicar parte desses a subempreiteira ou firmas especializadas, mantendo, contudo, sua integral, única e exclusiva responsabilidade, sobre tais obras ou serviços, junto ao **CONTRATANTE**, além de obrigar-se a cumprir as exigências de segurança estabelecidas neste documento.

**Parágrafo Quinto** - A proposta de subcontratação deverá ser apresentada por escrito e, somente após a aprovação do **CONTRATANTE**, os serviços a serem realizados pela subcontratada poderão ser iniciados.

**Parágrafo Sexto** - A subcontratação de serviços que exijam responsabilidade técnica, somente poderá ser efetuada com empresas devidamente registradas no CREA, com qualificação técnica compatível com o serviço que pretenda executar.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - FORO COMPETENTE**

É competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente contrato o Foro da Comarca de Moreilândia-PE, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**Parágrafo Segundo.** E, para firmeza e como prova de assim haverem entre si ajustado e contratado, foi lavrado o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, uma das quais se destina à **CONTRATADA**, o qual, depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes contratantes.

Moreilândia -PE, XX de XXXXXX de 2023.

\_\_\_\_\_  
**VICENTE TEXEIRA SAMPAIO NETO**  
Prefeito  
**CONTRATANTE**

\_\_\_\_\_  
**CONTRATADA**



GOVERNO MUNICIPAL  
**MOREILÂNDIA**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



**ART - TRT - ANEXO - X.**

[www.moreilandia.pe.gov.br](http://www.moreilandia.pe.gov.br)

Rua José Miranda Soares, nº901, Centro, Moreilândia -PE

Fone: (87)3981-1156 CNPJ:11.361.277/0001-89



**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO ARTIGO 7º,  
INCISO XXXIII DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL-ANEXO XI**

....., inscrito no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador (a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº. ...., DECLARA, para fins do disposto no inciso XXXIII do artigo 7 da Constituição Federal de 1988 e do Decreto nº. 4.358, de 05 de setembro de 2002, c/c o artigo 27, inciso V, da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescida pela Lei nº. 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz.



## MODELO CREDENCIAL-ANEXO XII

Credencio o Senhor (a)-----, (nacionalidade, estado civil, profissão), portador do Registro de Identidade nº -----, expedido pela -----, devidamente inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas, sob o nº -----, residente à rua -----, nº -----, como meu mandatário, para representar a empresa -----, podendo praticar todos os atos necessários, relativos ao procedimento licitatório, concernente a Tomada de Preços n.º 003/2023-PMM da Prefeitura Municipal de Moreilândia, inclusive com poderes de interposição de recursos, desistência expressa dos mesmos e renúncia ao prazo recursal.

-----, ----- de ----- de 2023.

\_\_\_\_\_  
(nome, carimbo e assinatura do representante legal da empresa com registro em Cartório).