



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
M.S. 990

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2019

REGIDO PELA LEI Nº. 8.666/93 E SUAS ALTERAÇÕES, LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006, LEI COMPLEMENTAR Nº 147/2014 E DEMAIS LEGISLAÇÕES PERTINENTES.

ÓRGÃO INTERESSADO:

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº

2905001/2019

TIPO DE LICITAÇÃO:

MENOR PREÇO

REGIME DE EXECUÇÃO:

Execução Indireta por preço global

OBJETO:

Contratação de empresa especializada para construção de sistema de abastecimento de água no Povoado Jaboti zona rural do município de Trizidela do Vale/MA.

Valor Estimado Total: R\$ 250.500,00 (duzentos e cinquenta mil e quinhentos reais).

LOCAL E DATA DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES DE PROPOSTAS DE PREÇOS E DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO:

LOCAL: Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, localizada na *Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto.*

DATA: 02/07/2019 (Abertura da Sessão)

HORA: 08:00hs (Oito Horas) horário local.

SE NO DIA SUPRACITADO NÃO HOUVER EXPEDIENTE, O RECEBIMENTO E O INÍCIO DA ABERTURA DOS ENVELOPES REFERENTES A ESTA TOMADA DE PREÇOS SERÃO REALIZADOS NO PRIMEIRO DIA ÚTIL DE FUNCIONAMENTO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE/MA, QUE SE SEGUIR.

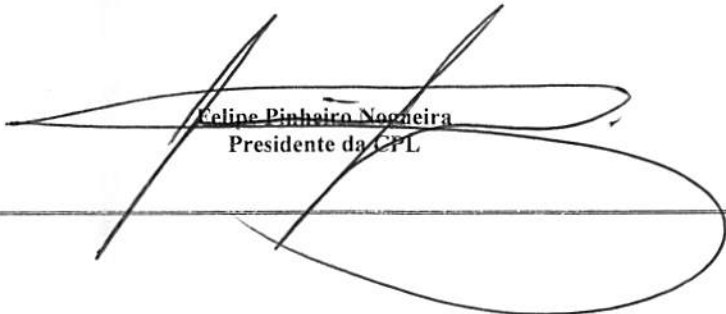
DIA, HORÁRIO, LOCAL E MEIO DE COMUNICAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO EDITAL.

DIA: Segunda a Sexta-feira

HORÁRIO: das 08:00hs às 12:00hs (horário local).

LOCAL: Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, localizada na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, localizada na *Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto.*

PRESIDENTE DA CPL:


Celine Pinheiro Nogueira
Presidente da CPL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.L.S. 991

EDITAL TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2019

A Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, por intermédio da Comissão Permanente de Licitação - CPL, designada pela Portaria nº. 001/2019, torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar no dia **02 de julho de 2019, às 08h00min**, na sala de sessão da Comissão Permanente de Licitação - CPL, localizada na Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto - Trizidela do Vale/MA, a licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS nº 012/2019**, na forma de execução indireta, sob regime de empreitada por **PREÇO GLOBAL**, do tipo **MENOR PREÇO**, instaurada por meio do processo administrativo nº 2905001/2019, devidamente autorizado, regida pela Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações, pela Lei Complementar nº 123/2006, Lei Complementar nº 147/2014 e demais legislações pertinentes, bem como pelas disposições deste Edital.

No dia, hora e local acima indicado, a Comissão receberá os envelopes contendo a documentação de habilitação e proposta de preços dos licitantes interessados e dará início à abertura da sessão pública.

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de empresa especializada para construção de sistema de abastecimento de água no Povoado Jaboti zona rural do município de Trizidela do Vale/MA, conforme especificações e condições no **ANEXO I** do presente Edital (**Projeto Básico**).
- 1.2. O valor total máximo desta licitação é de **RS 250.500,00 (duzentos e cinquenta mil e quinhentos reais)**, conforme planilhas orçamentárias, parte integrante do Projeto Básico - **ANEXO I** do presente Edital.
- 1.4. O prazo de execução do objeto é de **30 (trinta) dias**, a contar do recebimento da Ordem de Serviço.

2. IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

- 2.1. Qualquer cidadão poderá impugnar o presente Edital, por irregularidade na aplicação da Lei, devendo protocolar o pedido em até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para recebimento dos envelopes "Documentação" e "Proposta", devendo a Comissão Permanente de Licitação julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis.
- 2.2. Decairá do direito de impugnar os termos deste edital perante a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data marcada para recebimento dos envelopes "Documentação" e "Proposta", apontando as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.
- 2.3. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar desta Licitação, até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, sendo-lhe defeso oferecer impugnação fora do prazo estabelecido no § 2º do art. 41 da Lei n.º 8.666/93.
- 2.4. A impugnação interposta deverá ser entregue no Serviço de Protocolo da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, mediante registro no livro de protocolo, ou em segunda via, no horário das 8:00hs às 12:00hs (horário local).

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 3.1 A licitante interessada em participar do certame, prestará garantia para habilitação, em favor da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, CNPJ nº 01.558.070/0001-22, em valor correspondente a **1% (um por cento)** do total orçado da contratação, em caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, conforme disposto no "caput" e § 1º do Art. 56, da Lei Federal nº 8.666/93.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 2905001/2019
1 S. 999

3.2. A licitante interessada em participar desta Tomada de Preços deverá:

3.2.1. Estar cadastrada no Sistema Municipal de Cadastro de Fornecedores da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão; ou

3.2.2. Estar cadastrada em outro órgão da Administração Federal ou de outros Estados ou ainda, quando não seja cadastrada em nenhum órgão público, que atenda, perante a COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL, até o 3º (terceiro) dia anterior à data do recebimento dos envelopes de documentação e proposta, a todas as condições exigíveis para cadastramento.

3.3. Além das vedações previstas no Art. 9º da Lei nº 8.666/93, não poderão participar, direta ou indiretamente, desta licitação:

3.3.1. Os interessados que se encontrem sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução, liquidação ou em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição, pessoas jurídicas que explorem ramo de atividade incompatível com o objeto desta licitação e com sócios comuns concorrendo entre si, empresas estrangeiras que não funcionem no país, nem aqueles que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública ou punidos com suspensão do direito de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA.

3.3.2. Cooperativas de mão-de-obra tendo em vista que a execução do objeto desta licitação demanda a prestação de serviços de forma habitual e pessoal, mediante subordinação hierárquica do trabalhador à empresa contratada.

3.4. A simples apresentação da proposta implica, por parte da licitante, de que inexistem fatos que impeçam a sua participação, eximindo assim a Comissão de Licitação do disposto no art. 97 da Lei nº 8.666/93.

4. CREDENCIAMENTO

4.1. As empresas licitantes que quiserem se fazer representar nesta Licitação, além dos envelopes, deverão apresentar junto à Comissão de Licitação, no início dos trabalhos, credencial do seu representante legal, com a respectiva qualificação civil, que tanto poderá ser procuração passada por Instrumento Público, quanto por Carta Credencial, assinada pelo representante da empresa com firma reconhecida, nos termos do modelo do **Anexo II** deste Edital.

4.1.1. O instrumento de credenciamento deverá estar acompanhado de cópia do Ato Constitutivo ou Contrato Social da empresa, que identifiquem seus sócios e estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

4.1.2. O credenciamento é facultativo, porém sua ausência impedirá que o representante da licitante se manifeste ou responda pela empresa durante o processo licitatório.

4.1.3. A licitante que comparecer representada por seu sócio ou dirigente, se credenciará comprovando esta qualidade através do Contrato Social, Estatuto ou documento equivalente, acompanhado de documento de identidade.

4.1.4. A Microempresa e Empresa de Pequeno Porte que desejar usufruir do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006, no presente certame deve apresentar juntamente com o documento de credenciamento, a declaração de que atende aos requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar, conforme **Anexo III**, acompanhada das Certidões Simplificada e Específica expedida pela Junta Comercial do Estado domicílio da sede da licitante.

4.1.4.1. A declaração mencionada no subitem 4.1.4 terá presunção relativa de veracidade, podendo ser contestada por qualquer interessado, que terá o ônus de comprovar suas alegações.

4.1.5. Nenhuma pessoa natural poderá representar mais de uma licitante.



4.1.6. Não serão consideradas propostas apresentadas por telex, telegrama, internet ou fac-símile.

4.2. Os documentos necessários ao credenciamento poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia, desde que autenticada por Cartório competente ou por membro da Comissão, ou por publicação em órgão de Imprensa Oficial.

4.2.1 - Os documentos autenticados por cartório digital deverão ser acompanhados das Declarações de Serviço de Autenticação Digital, sendo vedada a autenticação por chave de terceiros.

4.3. Não será admitida a participação de 02 (dois) representantes para a mesma empresa e nem de um mesmo representante para mais de uma empresa.

4.4. Na hipótese de suspensão dos trabalhos, a licitante será representada na sessão de reabertura pelo mesmo ou em caso de novo representante, este deverá atender às exigências previstas no item 4.

4.5. Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de **licitante** retardatária, exceto como ouvinte.

5. DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA

5.1. No dia, hora e local indicados no preâmbulo deste Edital, os interessados entregarão, através de seu representante legal ou pessoa credenciada, à Comissão, devidamente lacrados, 02 (dois) envelopes, a saber:

ENVELOPE N° 01 - com as seguintes indicações obrigatórias na parte externa:

Nome e endereço do licitante

TOMADA DE PREÇOS n° 012/2019 – Data: 02/07/2019.

“DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”

ENVELOPE N° 02 - com as seguintes indicações obrigatórias na parte externa:

Nome e endereço do licitante

TOMADA DE PREÇOS n° 012/2019 – Data: 02/07/2019.

“PROPOSTA DE PREÇOS”

5.2. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO:

A documentação de habilitação deverá ser apresentada em original ou em qualquer processo de cópia autenticada por Cartório, membro da Comissão ou publicação em órgão de imprensa oficial, **excetuando-se os emitidos pela Internet, cuja validação esteja condicionada a sua verificação no respectivo Sítio**, que poderão ser apresentados em cópia simples, os seguintes documentos:

5.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, com todas as suas eventuais alterações, ou ato constitutivo consolidado, com todas as alterações posteriores, devidamente registrados na Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus atuais administradores;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova da diretoria em exercício e do contrato social registrado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- e) Original ou cópia autenticada da carteira de identidade de todos os sócios ou proprietário da empresa.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
M.S. 994

- f) Prova de Inscrição no Cadastro de Pessoa Física - CPF dos sócios ou proprietário da empresa.
- g) Certificado de Registro Cadastral emitido por órgão da Administração Pública Federal, Estadual ou do Município de Trizidela do Vale;

5.2.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal (se houver), relativo ao domicílio ou sede do licitante;
- c) Prova de regularidade com a **Fazenda Pública Federal e Seguridade Social**, mediante apresentação da:
Prova de regularidade com a Fazenda Pública Federal e Seguridade Social, Pessoa Jurídica, mediante apresentação da: Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e a Dívida Ativa da União, conforme portaria PGFN/RFB nº 1751, de 02 de outubro de 2014.
- d) Prova de regularidade com a **Fazenda Pública Estadual** do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação da:
 - a. Certidão Negativa de Débitos, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa;
 - b. Certidão Negativa, ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, quanto à Dívida Ativa.
- e) Prova de regularidade com a **Fazenda Municipal**, através de:
 - a. Certidão Negativa de Débitos Fiscais;
 - b. Certidão Negativa de Inscrição de Débitos na Dívida Ativa.
 - c. Alvará de Localização e Funcionamento da sede ou domicílio da licitante, (**sendo facultativa a apresentação**).
- f) Certificado de Regularidade do **FGTS – CRF**, emitido pela Caixa Econômica Federal – CEF, comprovando a regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço.
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT**.

5.2.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- a) Prova de inscrição ou registro do licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA competente, que comprove atividade relacionada com o objeto, através do Certificado de Registro e Quitação Pessoa Jurídica;
- b) Prova de inscrição ou registro do responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia-CREA competente, que comprove atividade relacionada com o objeto, através do Certificado de Registro e Quitação Pessoa Física.
- c) A comprovação do vínculo empregatício do Responsável Técnico será feita mediante cópia do contrato de Prestação de Serviços devidamente registrado no CREA da região competente, em que conste o profissional como responsável técnico, que demonstre a identificação do profissional, ou mediante certidão do CREA, devidamente atualizada ou ART de Cargo e Função.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
S. 995

- c.1) Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do Ato Constitutivo da mesma ou Certidão do CREA, devidamente atualizados
- d) Declaração do licitante, na forma do **ANEXO IV**, indicando **o responsável técnico e equipe responsável pela execução do objeto desta licitação, caso lhe seja adjudicado:**

01 (um) engenheiro civil;
01 (um) engenheiro electricista; e
01 (um) geólogo.

c.1) a empresa contratada para execução do objeto desta licitação, somente poderá substituir o responsável técnico por novo profissional, com a prévia e escrita anuência da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale mediante a apresentação de acervo técnico comprovando que possui experiência profissional equivalente ou superior.

- e) Para atendimento à **qualificação técnico-profissional**: profissional de nível superior, ENGENHEIRO, reconhecido pelo CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedidas pelo CREA, comprovando ter executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, serviços compatíveis com o objeto da presente licitação.

a.1) no caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, todos os licitantes portadores desse atestado serão inabilitados.

- f) **Atestado de Capacidade Técnica-operacional**, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a empresa executou serviços engenharia.
- g) **Declaração formal e expressa da licitante**, que disponibilizará equipe técnica assim como instalações, máquinas e equipamentos considerados essenciais para o cumprimento do objeto da licitação.
- h) **Declaração de que tomou conhecimento das condições em que se desenvolverão os trabalhos**, conforme modelo de **Declaração** constante do **ANEXO V** deste Edital, em papel timbrado da empresa, assinada pelo seu representante legal devidamente identificado, informando, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, diante do conhecimento das especificações técnicas definidas no Projeto Básico, anexo a este edital, e que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a **Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA**.
- i) Declaração do licitante, na forma do **ANEXO VII**, de que está de acordo e se submete incondicionalmente às disposições deste Edital bem como às da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.

5.2.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) **Balanço patrimonial** e demonstrações contábeis do último exercício social acompanhado do termos de abertura e encerramento, 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, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

a.1) serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a.1.1) sociedades regidas pela Lei n.º 6.404/76 (sociedade anônima):



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
T.S. 996

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal de grande circulação; ou
- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

a.1.2) sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

a.1.3) sociedade criada no exercício em curso:

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

a.1.4) o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinadas por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

a.2) A boa situação financeira será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), que deverão apresentar o valor mínimo igual a 1 (um), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

a.2.1) As fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço;

a.2.1.1) caso o memorial não seja apresentado, a **Comissão** reserva-se o direito de efetuar os cálculos;

a.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.

b) **Comprovação de Patrimônio Líquido** igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

c) **Certidão negativa de falência ou concordata**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, emitida até 60 (sessenta) dias consecutivos antes do recebimento dos envelopes, quando não vier expresso o prazo de validade.

5.2.5. OUTROS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

a) Declaração da Empresa Licitante, conforme modelo **Anexo XV**, assinada pelo titular da empresa ou pessoa legalmente habilitada, comprovando a delegação de poderes para fazê-lo em nome da empresa, claramente afirmando:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
S. 297

a.1) estar ciente das condições desta licitação e que assume responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados;

a.2) que executará as obras de acordo com os projetos e as especificações técnicas fornecidas pela Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão, disponibilizando pessoal técnico especializado e que tomará todas as medidas para assegurar um controle de qualidade adequado;

a.3) que participarão efetivamente da execução da obra o(s) profissional(is) indicado(s) para fins de comprovação de qualificação técnica, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA;

a.4) que manterá nas obras Livro Diário de Obras, onde deverão ser anotadas todas as ocorrências decorrentes do andamento das obras e outras julgadas necessárias ao perfeito acompanhamento da execução do Contrato.

b) **Declaração da inexistência de fato impeditivo da sua habilitação**, conforme modelo do **Anexo XVI** deste Edital.

c) **Declaração do licitante, na forma do ANEXO VIII**, 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 (dezesseis) anos em qualquer trabalho salvo na condição de aprendiz a partir dos 14 (catorze) anos, cumprindo o disposto no inciso XXXIII, art. 7º, da Constituição Federal de 1988.

5.2.6. A autenticação de cópias de documentos pela Comissão Permanente de Licitação - CPL poderá ser efetuada no dia da sessão, mediante a apresentação dos originais para confronto.

5.2.6.1- Os documentos autenticados por cartório digital deverão ser acompanhados das Declarações de Serviço de Autenticação Digital, sendo vedada a autenticação por chave de terceiros.

5.2.7. Para a habilitação, as ME e EPP deverão apresentar toda a documentação exigida que será devidamente conferida pela Comissão. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente ME ou EPP for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação.

5.3. PROPOSTA

5.3.1. O envelope nº 02 conterà, em 01 (uma) via, proposta impressa em papel timbrado do licitante, na língua portuguesa, devidamente datada e assinada pelo representante legal, e deverá conter:

- a) **Resumo da Proposta**, consoante modelo proposto no **ANEXO IX** do Edital, indicado em moeda corrente nacional, expresso em algarismos e por extenso, inclusas todas as despesas necessárias à execução completa do objeto ora licitado;
- b) **Planilha Orçamentária**, de acordo as planilhas constantes do Projeto Básico - **ANEXO I** do Edital, com preços unitários, parciais e totais;
- c) **Cronograma Físico-Financeiro**, de acordo com cronograma constante do Projeto Básico - **ANEXO I** do Edital;
- d) O prazo de execução do objeto é de **30 (trinta) dias**, a contar do recebimento da Ordem de Serviços.
- e) Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias contados da data-limite prevista para entrega das propostas, conforme art. 64, § 3º, da Lei Federal nº 8.666/1993;
- f) **Composição de BDI**, conforme modelo apresentado no **Anexo XIII**, ou modelo próprio desde que contenha todas as informações solicitadas.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2014
S. 998

- f.1) O BDI, que incidirá sobre o somatório dos custos totais de cada item de serviço, deverá estar apresentado à parte, ao final da planilha, sendo ali necessariamente detalhada sua composição.
- f.2) Cada licitante apresentará sua composição de BDI com base em fórmula sugerida no Anexo XIII, levando em conta que nesta taxa deverão estar considerados, além dos impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro.
- g) **Composições de Preços Unitários**, de acordo com o especificado no Orçamento Analítico da obra, constando unidades e insumos com respectivos consumos. Apresentar, discriminadamente, percentuais de BDI e Encargos Sociais aplicados. Poderá ser utilizado o modelo apresentado no **Anexo XII**, ou modelo próprio, desde que contenha todas as informações solicitadas.
- h) **Composição de Encargos Sociais** – conforme modelo sugerido no **Anexo XIV** ou modelo próprio desde que contenha todas as informações solicitadas.
- h.1) Os itens constantes no anexo Modelo de Composição de encargos sociais não são exaustivos, logo, a planilha a ser apresentada deverá ser aquela que corresponda aos encargos da empresa licitante.
- i) **Curva ABC de insumos e de serviços** – NOTA EXPLICATIVA: Trata-se de documento importante, todavia, não obrigatório. O Administrador, orientado pela sua equipe técnica, deverá analisar a necessidade de exigir tal documento em cada contratação, que apresenta a função de identificar a relevância de cada insumo/serviço com relação ao total a ser executado. O TCU determina: “9.3.2, exija de cada licitante de obras públicas, nos instrumentos convocatórios, a documentação que comprove a compatibilidade dos custos dos insumos com os de mercado, segundo o art. 48, inciso II, da Lei nº 8.666/93, tais como: composição unitária de preços; curva ABC de insumos e serviços; tabelas de preços consagradas, como SINAPI, PINI, DNIT, etc.; e demonstrativo de cálculo dos encargos sociais e do BDI utilizados na composição dos preços;” (Acórdão nº 1461/2003, Plenário).

5.3.1.2. Os documentos exigidos nas alíneas “b”, “c”, “f”, “g” e “h”, serão assinados pelo representante legal da empresa e responsável técnico indicado no item 5.2.3, alínea “b” do presente Edital, conforme determina a Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e Resolução nº 282/CONFEA, de 24 de agosto de 1983.

5.3.2. Em caso de erro de cálculo na planilha ou divergência entre o total da proposta em algarismos e por extenso prevalecerá sempre o valor correto, apurado pela Comissão, tomando-se por base os quantitativos constantes da planilha orçamentária do ANEXO I deste Edital e os preços unitários propostos pela licitante.

5.3.3. Não serão consideradas as propostas apresentadas fora do prazo bem como aquelas que contiverem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas de modo a ensejar dubiedade, principalmente em relação a preços unitários.

5.3.3.1. Para os fins deste item, entende-se como:

- Rasura: palavra(s) ou qualquer (quaisquer) sinal(is) gráfico(s) riscado(a)(s) ou raspado(a)(s) de modo que sua leitura se torne impossível ou incompreensível;
- Emenda: alteração ou modificação do que já foi escrito;
- Entrelinha: palavra(s) ou frase(s) escritas no espaçamento entre uma e outra linha do texto da proposta.

5.3.4. A proposta, uma vez aberta, vincula a licitante, obrigando-a a contratação caso lhe seja adjudicado o objeto.

5.3.5. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no Edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
11 S. 999

5.3.6. Considerar-se-á que os preços fixados pela licitante são completos e suficientes para assegurar a justa remuneração do objeto contratado incluindo todos os tributos e demais despesas, seja qual for o seu título ou natureza, tais como fretes, encargos sociais, trabalhistas e fiscais, despesas de viagem, locomoção, estadia, alimentação e quaisquer outras, segundo a legislação em vigor.

5.3.7. Considera-se sempre que a licitante dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, a qual deverá mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar. Não caberá qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos.

5.3.8. As composições de custos unitários elaboradas pela Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA são instrumentos para a elaboração do orçamento estimativo. Cada licitante deve elaborar suas composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessário para a conclusão do serviço de acordo com a especificação técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores do CONTRATADO em função das composições apresentadas pela contratante.

5.3.9. Em circunstâncias excepcionais, a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale poderá solicitar às licitantes a prorrogação do prazo de validade das propostas, sendo facultado à licitante aceitar ou recusar. Tanto a solicitação da prorrogação quanto a resposta da licitante deverão ser expressas.

5.3.10. As licitantes deverão apresentar as propostas de preços com o mesmo CNPJ constante nos documentos de Habilitação.

5.3.11. Caso os prazos não estejam expressamente indicados na proposta ou estejam superiores ao indicado neste edital, prevalecerá o estabelecido neste.

6. DO JULGAMENTO

6.1. Julgamento da Habilitação

6.1.1. O julgamento iniciar-se-á com a abertura do envelope nº 1, contendo os documentos de habilitação, os quais poderão ser analisados pelas licitantes pelo prazo estabelecido pela Comissão Permanente de Licitação, podendo aquelas, inclusive, apresentar alegações sobre a documentação das demais licitantes.

6.1.2. Após a apreciação dos documentos, a Comissão declarará habilitadas as licitantes que apresentaram os documentos na forma indicada neste edital e inabilitadas as que não atenderam a essas exigências.

6.1.3. Constatada falsidade em declaração ou documentação, após diligência pela Comissão Permanente de Licitação, a licitante será inabilitada ou desclassificada, conforme o caso, sem prejuízo de outras penalidades.

6.1.4. Havendo restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da microempresa ou empresa de pequeno porte, serão adotados os procedimentos previstos no Art. 43, §1º da Lei Complementar nº. 123/2006.

6.1.5. Proferida a decisão, as licitantes poderão, unanimemente, renunciar ao direito de interpor recurso, o que constará em ata, procedendo-se à abertura do envelope nº 02 das concorrentes habilitadas.

6.1.6. Não havendo desistência do direito de recorrer, na forma do subitem 6.1.5, a Comissão suspenderá a sessão, lavrando ata circunstanciada dos trabalhos até então executados e comunicará, por escrito, com antecedência mínima de 48 horas, às licitantes habilitadas, a data, hora e local de sua reabertura. Nessa hipótese, os envelopes nº 02, devidamente fechados e rubricados pelos presentes, permanecerão até que se reabra a sessão, sob a guarda e responsabilidade da Comissão Permanente de Licitação.

6.1.7. Ao final da fase de habilitação, serão devolvidos, fechados, os envelopes contendo as propostas de preços às empresas inabilitadas.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 300

6.1.8. Envelopes não reclamados no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data da adjudicação, serão destruídos, independentemente de notificação à interessada.

6.1.9. Quando todas as licitantes forem inabilitadas, a Comissão poderá, a seu critério, fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de novas propostas escoimadas das causas que ensejaram a inabilitação, conforme disposto no §3, do art. 48, da Lei Federal nº 8.666/1993.

6.2. Julgamento das Propostas

6.2.1 Ultrapassada a fase de habilitação, serão abertos os Envelopes nº 02 apenas das licitantes habilitadas, sendo divulgadas às licitantes presentes, as condições oferecidas pelas participantes habilitadas, e facultada a verificação das propostas destas às licitantes presentes para manifestação.

6.2.2. O julgamento das propostas será levado a efeito pela Comissão Permanente de Licitação, considerando o critério de MENOR PREÇO GLOBAL, entre as licitantes que cumprirem integralmente as exigências deste edital desde que nenhum preço unitário da planilha orçamentária da licitante seja superior aos preços máximos estabelecidos na planilha orçamentária da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, constante no Anexo I deste Edital.

6.2.3. Verificando-se discordância entre o preço unitário e o total do item, prevalecerá o primeiro, sendo corrigido o preço total; ocorrendo divergência entre o valor constante da Composição de Custos unitários do serviço e o expresso na Planilha Orçamentária, prevalecerá o primeiro; ocorrendo divergência entre os valores numéricos e os por extenso predominarão os últimos. Se a licitante não aceitar a correção de tais erros, sua proposta será desclassificada.

6.2.4. A licitante assume os preços ofertados na sua proposta para cada serviço, etapa e o total da obra e se obriga a executá-los integralmente pelo preço ofertado, não tendo direito a aditivos, de preços por divergências das quantidades constantes na planilha da sua proposta com as dimensões, cotas de nível e volumes indicados nos desenhos e detalhes, e de acordo com as especificações dos materiais.

6.2.5. Em caso de absoluta igualdade de preços entre duas ou mais propostas e, conferido o direito de preferência previsto no art. 3º, § 2º da Lei n.º 8.666/93, ainda permanecer o empate, será efetuado sorteio em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

6.2.6. No caso de empate previsto na LC nº 123/06, assim considerado quando as propostas apresentadas pelas microempresas e/ou empresas de pequeno porte forem iguais ou superiores em até 10 % (dez por cento) da proposta classificada em primeiro lugar, será concedido o direito de preferência, no prazo de 20 minutos, nos termos do Art. 44, §1º e Art. 45, Inciso I da Lei Complementar nº 123/2006.

6.2.7. Serão desclassificadas as propostas que:

6.2.7.1. Após análise, com base no artigo 48, incisos I e II da Lei n.º 8.666/93:

a) Não atendam as exigências deste edital;

b) Apresentarem valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto;

c) Apresentarem preços unitários superiores aos constantes na planilha orçamentária constante do Anexo I do Presente Edital;

6.2.7.2. O ônus da prova da exequibilidade dos preços cotados incumbe ao autor da proposta, no prazo determinado pela Comissão Permanente de Licitação.

6.2.7.3. Consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
M.S. 301

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; ou

b) valor orçado pela Administração.

6.2.7.4. Dos licitantes classificados na forma do item 6.2.7.3, cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem os subitens a e b, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei 8.666/93, igual à diferença entre o valor resultante do item 6.2.7.3 e o valor da correspondente proposta.

6.2.7.5. Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação, pelos licitantes, de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas de inabilitação ou desclassificação.

6.2.7.6. É facultada à Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento;

6.2.7.7. Será declarada vencedora a licitante que oferecer o menor preço global, dentro das condições exigidas neste Edital;

6.2.7.8. Colocar-se-ão à disposição dos interessados o resultado da licitação e os mapas de apuração e classificação elaborados segundo a ordem crescente de preço global;

7. ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

7.1. O resultado desta licitação será divulgado de acordo com o que estabelece o § 1º do art. 109 da Lei Federal nº 8.666/1993.

7.2. Não havendo interposição de recurso quanto ao resultado da licitação, ou após o seu julgamento, será lavrada Ata circunstanciada, cabendo à Comissão Permanente de Licitação adjudicar o objeto da licitação globalmente ao vencedor, submetendo tal decisão à Autoridade Superior do Município de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão para, se for o caso, proceder à homologação.

7.3. A autoridade superior da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, poderá revogar a licitação por razões de interesse público, devendo anulá-la, de ofício ou por provocação de terceiros, quando o motivo assim justificar.

8. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

8.1. Dos atos da Administração referentes a esta licitação cabem:

8.1.1. Recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou lavratura da Ata, nos casos de:

- a) Habilitação ou inabilitação do licitante;
- b) Julgamento das propostas;
- c) Anulação ou revogação da licitação.

8.1.2. Representação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação, de que não caiba recurso hierárquico;

8.1.3. Pedido de reconsideração de decisão da autoridade superior da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, na hipótese do § 3º do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/1993, no prazo de 10 (dez) dias úteis da intimação do ato.

8.2. O recurso será dirigido à autoridade superior por intermédio da que praticou o ato recorrido.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 990500/12019
Fls. 302

9. CONTRATAÇÃO E ORDEM DE SERVIÇOS

9.1. Autorizada a contratação, a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA convocará a licitante vencedora para assinar o termo de contrato, visando a execução do objeto da presente licitação, nos termos da minuta do contrato constante do **Anexo XI** deste Edital.

9.2. A licitante vencedora terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação, para assinar o Contrato, o qual poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado, aceito pela Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA.

9.3. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o Contrato, dentro do prazo estabelecido no item 9.2, caracteriza o desatendimento total da obrigação por ele assumida, acarretando a nulidade da adjudicação, sujeitando-o às penalidades cabíveis, caso em que a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale convocará, segundo a ordem de classificação, outras licitantes, mantidas as cotações da licitante vencedora, se não decidir proceder à nova licitação.

9.4. A contratada terá 5 (cinco) dias a contar da data do recebimento da ordem de serviço para o início das obras cuja data será registrada no diário de obras e deverá ter o de acordo da fiscalização.

9.5. A vigência do contrato, bem como os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega, poderão ser prorrogados, em conformidade e desde que atendidos os requisitos dispostos no art. 57 da Lei nº 8.666/93.

9.6. A solicitação de prorrogação deverá ser formulada por escrito e encaminhada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias do vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela Contratada.

9.7. O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

9.8. A CONTRATADA é obrigada a manter, durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.9. O prazo para a execução das obras será de acordo com o subitem 5.3.1, letra "d" do presente Edital, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviços.

9.10. O prazo de vigência do contrato será até 31 de dezembro do exercício vigente.

10. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1. Sem prejuízo da plena responsabilidade da Contratada, o contrato será fiscalizado pela Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, através de equipe composta de engenheiros, arquitetos e técnicos nomeados pela Autoridade Superior da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, para acompanhar a realização dos serviços.

10.2. Durante a vigência deste contrato, o Contratado deve manter preposto, aceito pela Administração, para representá-lo.

10.3. As atribuições da fiscalização do contrato são aquelas previstas neste edital e seus anexos, além das estabelecidas na legislação em vigor.

10.4. As decisões e providências que ultrapassem a competência do Fiscal, deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

10.5. Na execução das atribuições atinentes à Fiscalização do contrato, o Fiscal deverá anotar no Livro Diário de Obras todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das falhas ou defeitos observados, nos termos do Art. 67.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
T.S. 303

- 10.6. A partir da segunda ocorrência do mesmo fato, além do registro no Diário de Obras, o Fiscal deverá comunicar à Autoridade Superior para, se for o caso, autorizar a abertura de processo de aplicação de penalidade.
- 10.7. O fiscalizador do contrato pode sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária, bem como adotar as providências e exercer as competências da FISCALIZAÇÃO previstas neste Edital e seus anexos.

11. PAGAMENTO

- 11.1. O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária emitida em nome do proponente vencedor, para crédito na conta corrente por ele indicada, em moeda corrente nacional, em até 30 (trinta) dias, contados da data da entrada no protocolo desta Prefeitura da Nota Fiscal emitida com base na medição previamente aprovada pela Fiscalização.
- 11.2. As medições serão realizadas a cada 30 dias corridos de obra, ou em periodicidade menor, a critério da Administração, sendo considerado o início da contagem do prazo a data de recebimento da ordem de serviço.
- 11.3. A contratada deverá dar entrada no boletim de medição dos serviços executados com base no cronograma aprovado vigente, no setor de protocolo da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA, acompanhada da solicitação de pagamento (**Anexo X**), e das certidões negativas de débito junto ao INSS, FGTS, Certidões Estaduais e Municipais, Fazenda Federal e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, para análise e ateste da Fiscalização, sendo aberto um processo administrativo específico para os pagamentos relativos ao contrato.
- 11.4. A aprovação da medição deverá ser efetuada pela Prefeitura de Trizidela do Vale por meio do setor competente no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da data de entrada no protocolo desta Prefeitura Municipal do boletim de medição dos serviços executados.
- 11.5. Aprovada a medição, a Contratada será convocada para dar entrada no protocolo para juntada aos autos da sua Nota Fiscal em duas vias, que será encaminhada à Secretaria Municipal de Finanças, para que conduza o processo de pagamento.
- 11.6. Além dos documentos exigidos no item 11.3, para a primeira medição da obra, deverão ser juntados ainda os seguintes documentos:
- Registro da obra no CREA/MA (Anotação de Responsabilidade Técnica - ART);
 - Uma cópia do Contrato;
 - Uma cópia da planilha orçamentária;
 - Uma cópia da ordem de serviço;
- 11.7. A última medição somente será paga após o recebimento provisório da obra objeto desta licitação e contra a apresentação das CNDs do INSS e da Fazenda Federal, bem como do Certificado de Regularidade junto ao FGTS e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, Certidões Estaduais e Municipais.
- 11.8. No valor da nota fiscal, já deverão estar descontadas as eventuais multas e outros descontos decorrentes de retenções de valores previstos no contrato, se for o caso.

11.9. Os serviços executados que caracterizarem adiantamento de serviços, em relação ao cronograma físico-financeiro aprovado, não apresentam direito antecipado de recebimento do CONTRATADO, a critério exclusivo da Administração e mediante disponibilidade financeira, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido para tanto.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
S. 304

CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, terá a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado:

$$I = \frac{(TX/100) I}{365} = \frac{(6/100) I}{365} = 0,0001644$$

TX = Percentual da taxa anual = 2%.

11.11. A atualização financeira prevista nesta cláusula, se for o caso, será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

11.12. Não será aplicada a taxa de atualização financeira prevista no subitem 11.10 acima, quando o atraso de pagamento se der em função de atrasos na liberação dos recursos pelo órgão concedente responsável pela transferência dos recursos financeiros para custeio do objeto da presente licitação.

12. INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

12.1. A inexecução parcial ou total do objeto deste contrato e a prática de qualquer dos atos indicados na Tabela 1 abaixo, verificado o nexo causal devido à ação ou à omissão da CONTRATADA, relativamente às obrigações contratuais em questão, torna passível a aplicação das sanções previstas na legislação vigente e nesse contrato, observando-se o contraditório e a ampla defesa, conforme listado a seguir:

a) advertência;

b) multa;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

12.2. Poderá ser aplicada a sanção de **advertência** nas seguintes condições:

a) descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas contratualmente, e nas situações que ameacem a qualidade dos serviços, ou a integridade patrimonial ou humana, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;

b) outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, a critério do Fiscal do Contrato, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;

c) na primeira ocorrência das infrações relacionadas na Tabela 1 abaixo;

d) a qualquer tempo, se constatado atraso da obra de até 5 (cinco) dias, comparando-se o que foi efetivamente executado pela empresa e o cronograma físico financeiro apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

12.3. Poderá ser aplicada **multa** nas seguintes condições:

a) Caso haja a **inexecução parcial do objeto** será aplicada multa de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual ou R\$ 22.000,00, o que for maior. Para **inexecução total**, a multa aplicada será de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Para o **atraso injustificado** na execução do objeto será aplicada a multa correspondente a R\$ 0,05% (cinco centésimos por cento) por dia de atraso.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
T.S. 305

12.4. Poderá ser configurada a **inexecução parcial** do objeto quando:

12.4.a.1. Ocorrer atraso injustificado das obras por prazo superior a 30 (trinta) dias.

12.4.a.2. Ocorrer o descumprimento ou cumprimento irregular de cláusulas contratuais.

12.5. Poderá ser configurada a **inexecução total** do objeto quando o adjudicatário se recusar a assinar o contrato ou receber a ordem de serviço e ainda quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviço.

12.6. Poderá ser configurado **atraso injustificado** na execução das obras, quando:

a) Ocorrer atraso injustificado das obras por prazo superior a 5 (cinco) dias e inferior a 30 (trinta) dias. Após o trigésimo dia de atraso e a critério da Administração, poderá ser considerada inexecução parcial da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença.

b) A CONTRATADA deixar de cumprir quaisquer outros prazos estabelecidos neste edital e no contrato.

12.7. Caberá ainda à Contratada, nos casos de reincidência nas infrações previstas na Tabela 1, as multas previstas na Tabela 2 abaixo:

TABELA 1

INFRAÇÃO		GRAU
ITEM	DESCRIÇÃO	
1	Permitir a presença de empregado sem uniforme, mal apresentado, por ocorrência.	01
2	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços - por ocorrência.	01
3	Não cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	01
4	Não cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários - por ocorrência.	01
5	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários - por ocorrência.	02
6	Não iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos pelo contrato - por ocorrência.	02
7	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar - por ocorrência.	02
8	Utilizar material ou mão-de-obra inadequada na execução dos serviços - por ocorrência.	03
9	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais - por ocorrência.	03
10	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	03
11	Destruir ou danificar documentos ou bens por culpa ou dolo de seus agentes - por ocorrência.	03
12	Não substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições - por ocorrência.	03
13	Não refazer serviço rejeitado pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	04
14	Não manter nos canteiros de obras em tempo integral, durante toda a execução do contrato o engenheiro indicado na assinatura do contrato e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO - por ocorrência.	04
15	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato - por ocorrência.	05



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 306

16	Recusar-se a executar serviço ou cumprir determinações da FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado - por ocorrência.	05
17	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause danos físico, lesão corporal ou consequências letais - por ocorrência.	06

TABELA 2

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	R\$ 200,00
2	R\$ 400,00
3	R\$ 500,00
4	R\$ 1.000,00
5	R\$ 3.000,00
6	R\$ 5.000,00

12.8. O somatório de todas as multas aplicadas ao longo da execução contratual não poderá ultrapassar o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Atingido este limite, a Administração poderá declarar a inexecução total do contrato.

12.9. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimentos de contratar com a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA:

12.9.1 A sanção de suspensão do direito de licitar e de contratar com a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, de que trata o inciso III, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada à CONTRATADA, por culpa ou dolo, por até 2 (dois) anos, no caso de inexecução parcial do objeto, conforme previsto no item 12.4 desta cláusula.

12.10. Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública:

12.10.1 A sanção de declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no inciso IV, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada, dentre outros casos, quando a Contratada:

- a) tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) praticar atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;
- c) demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, em virtude de atos ilícitos praticados;
- d) reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução do contrato, sem consentimento prévio da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA;
- e) ocorrer em ato capitulado como crime pela Lei n.º 8.666/93, praticado durante o procedimento licitatório, que venha ao conhecimento da CONTRATANTE após a assinatura do contrato;
- f) apresentar, à CONTRATANTE, qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de participar da licitação ou para comprovar, durante a execução do contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação;
- g) cometer inexecução total do objeto, conforme previsto no item 12.5 desta cláusula.

12.11 As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de participar de licitação ou de contratar com a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão e de declaração de



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 302

inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com a de multa.

12.12 O valor da multa, aplicada após o regular processo administrativo, será descontado de pagamentos eventualmente devidos pela Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão à Contratada.

12.13 Se o valor do pagamento for insuficiente, fica a Contratada obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, a partir da notificação, através de DAM, devendo ser apresentado o comprovante de pagamento a esta Prefeitura, sob pena de cobrança judicial.

12.14 Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela Contratada ao Contratante, esta será encaminhada para inscrição em dívida ativa.

12.15 A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de contraditória e ampla defesa por parte do adjudicatário, na forma da lei.

13. FONTE DE RECURSO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1 As despesas decorrentes do objeto desta licitação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

ORGÃO: 02 Poder Executivo

UNIDADE GESTORA: 0221 Secretaria Municipal de Infraestrutura

PROJETO/ATIVIDADE: 17 511 0055 1.019 Construção de Poços Artesianos

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA: 4.4.90.51.00 Obras e Instalações.

FONTE: 0124000054 – Transf. de Conv. União Vinc. à Outros

14. DA VISTORIA

14.1 A critério do licitante o mesmo poderá vistoriar o local onde será executada a obra objeto desta licitação para inteirar-se das condições e graus de dificuldades existentes, podendo tal vistoria ser realizada até o segundo dia útil anterior ao da apresentação das propostas, em companhia de servidor(a) da Secretaria Municipal de Infra Estrutura da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão.

14.2 A Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale coloca-se à disposição para agendamento de visitas ao local da obra, o qual deverá ser previamente solicitado à Secretaria Municipal de Infraestrutura, das 08 às 12 horas (horário local).

14.3 Tendo em vista a não obrigatoriedade da realização da vistoria, a simples participação nesta licitação já indica que os participantes conhecem todas as condições locais para execução dos serviços e estão de acordo com todas as condições estabelecidas no edital, razão pela qual, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto desta licitação.

15. GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1 Será exigida da contratada a apresentação ao setor de Contratos, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data de assinatura do contrato, comprovante de prestação da garantia de execução no valor correspondente a **2% (dois por cento)** do valor global do contrato, a qual deverá ser prestada em uma das formas previstas abaixo:

15.2 Caberá à adjudicatária optar por uma das modalidades previstas no art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, abaixo descritas, apresentadas nas condições seguintes:

a) **Caução em dinheiro ou Títulos da Dívida Pública**



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 308

a.1 Se a opção da garantia for **Título da Dívida Pública**, estes deverão ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

a.2 Se a opção da garantia for **Caução em Dinheiro**, o depósito do valor correspondente à garantia deverá ser efetuado em conta corrente da PMTZV - Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão na **CONTA CORRENTE: 6636-2, AGÊNCIA: 5733-9, PMTV INVESTIMENTO CALÇÃO, BANCO DO BRASIL.**

b) **Seguro Garantia**, mediante entrega da competente apólice, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão, cobrindo o risco de quebra do Contrato, devendo conter expressamente cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 60 (sessenta) dias além do fim do prazo de vigência do contrato.

c) **Fiança Bancária**, mediante entrega da competente carta de fiança bancária, no original, emitida por entidade em funcionamento no País, em nome da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão, devendo conter expressamente Cláusula de atualização financeira, de imprescritibilidade, inalienabilidade e de irrevogabilidade, assim como prazo de validade de no mínimo 60 (sessenta) dias além do fim do prazo de vigência do contrato.

15.3 A Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, Estado do Maranhão poderá descontar do valor da garantia de execução toda e qualquer importância que lhe for devida, a qualquer título, pela Contratada, inclusive multas.

15.4 Utilizada a garantia, a Contratada obriga-se a integralizá-la no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da data em que for notificada formalmente pelo CONTRATANTE, sob pena de ser descontada na fatura seguinte.

15.5 Será considerada extinta a garantia:

a) com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que o CONTRATADO cumpriu todas as cláusulas do contrato;

b) no término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros.

16. RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO

16.1. Concluída a obra, esta será recebida provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado.

16.2. A FISCALIZAÇÃO poderá recusar o recebimento provisório da obra, caso haja inconformidades significativas quanto às especificações.

16.3. No caso de inconformidades que não impeçam o recebimento provisório, estas serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstanciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.

16.4. O recebimento definitivo da obra será efetuado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria, que será de até 60 (sessenta) dias contados a partir do recebimento provisório, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei n.º 8.666/93.

16.5. O recebimento, provisório ou definitivo, não eximirá a Contratada da responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra, nem da ético-profissional, pela perfeita execução do contrato.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 990500/12019
S. 309

17. SUBCONTRATAÇÕES

- 17.1. Será permitida a subcontratação de partes das obras, mediante prévia autorização expressa da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA.
- 17.2. Toda e qualquer subcontratação deverá ser solicitada, por escrito, à Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, pelo representante legal da contratada, na qual constará a descrição dos serviços a serem subcontratados, bem como a indicação da empresa a ser subcontratada, que deverá comprovar no mínimo a sua regularidade fiscal e trabalhista.
- 17.3. Os subcontratados deverão cumprir e fazer cumprir, por seus prepostos ou conveniados, leis, regulamentos e posturas, bem como quaisquer determinações emanadas das autoridades competentes, pertinentes à matéria objeto da contratação, cabendo-lhe a responsabilidade pelas consequências de qualquer transgressão de seus prepostos ou convenientes.
- 17.4. Não poderá ser subcontratada a totalidade do objeto contratado.

18. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 18.1. Ocorrendo feriado ou ponto facultativo na data da licitação, a sessão pública será realizada no primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local.
- 18.2. Os participantes desta licitação sujeitam-se a todos os seus termos, condições, normas, especificações e detalhes do presente Edital, comprometendo-se a cumpri-los plenamente, decaindo do direito de impugná-los o licitante que, tendo-os aceito sem objeção, vier, após julgamento desfavorável, apresentar falhas e irregularidades que os viciem.
- 18.3. Enquanto perdurarem os motivos determinantes de punições ou até que seja promovida a reabilitação, não poderão participar da presente licitação as empresas que tenham sofrido penalidade resultante de contratos firmados anteriormente com a Administração, na condição de prestadoras de serviços, fornecedoras ou empreiteiras.
- 18.4. A Administração poderá, a seu critério, inspecionar as instalações das licitantes, assim como verificar a exatidão das informações, antes e após a adjudicação.
- 18.5. Os períodos de tempo e os prazos referidos neste Edital serão contados em dias consecutivos, salvo disposição expressa em contrário.
- 18.6. Os licitantes poderão colher informações adicionais eventualmente necessárias sobre o certame junto à Comissão, na forma indicada no preâmbulo.
- 18.7. A licitante declarada vencedora deverá apresentar no ato da assinatura do contrato comprovação de vínculo empregatício de um profissional técnico em segurança do trabalho através de contrato de trabalho.
- 18.8. Os casos não previstos e as dúvidas deste Edital serão resolvidos pela Comissão, com a aplicação da Lei Federal nº 8.666/1993.
- 18.9. A Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale poderá homologar, anular ou revogar a presente licitação, observadas as formalidades legais.
- 18.10. Este Edital e seus Anexos, que dele fazem parte integrante para todos os fins e efeitos, se encontram disponíveis para consulta e obtenção de forma gratuita no endereço indicado no preâmbulo, em dias úteis, no horário das 08h00min às 12h00min.
- 18.11. Os interessados que obtiverem este Edital na forma do parágrafo anterior poderão dirimir eventuais dúvidas sobre o Projeto Básico desta licitação junto a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, localizada na *Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto* – Trizidela do Vale/MA, em dias de expediente, no horário das 08h00min às 12h00min.
- 18.12. Integram o presente Edital, dele fazendo parte, independentemente de transcrição:

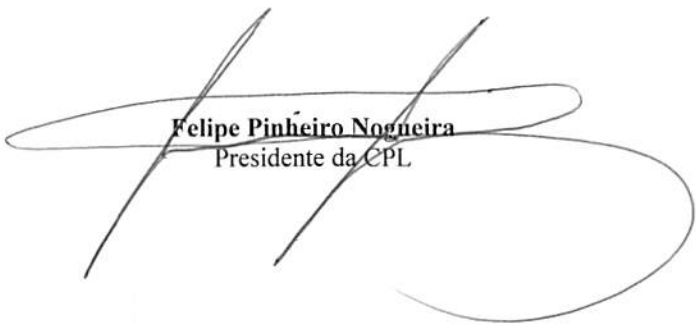


ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 30

- Anexo I – Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Projeto Básico, Especificações e Projetos (CD-ROM);
- Anexo II – Carta de credenciamento;
- Anexo III – Declaração para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte;
- Anexo IV – Declaração de manutenção do responsável técnico;
- Anexo V – Declaração de que tomou conhecimento das condições dos trabalhos;
- Anexo VI – Modelo Carta Fiança;
- Anexo VII – Declaração de sujeição ao Edital;
- Anexo VIII – Declaração de cumprimento do Art. 7º, XXXIII, da CF/88;
- Anexo IX – Modelo de proposta;
- Anexo X – Modelo de solicitação de pagamento;
- Anexo XI – Minuta do Contrato;
- Anexo XII – Modelo de Composição de preços unitários;
- Anexo XIII – Modelo de Composição do BDI;
- Anexo XIV – Modelo de Composição de Encargos Sociais;
- Anexo XV – Modelo de Declaração, conforme alínea a, do subitem 5.2.5 do Edital;
- Anexo XVI – Modelo de Declaração de inexistência de fato impeditivo de habilitação.
- Anexo XVII – Termo de Recebimento Provisório.
- Anexo XVIII – Termo de Recebimento Definitivo.

Trizidela do Vale/MA, 05 de junho de 2019.


Felipe Pinheiro Nogueira
Presidente da CPL



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9805001/2019
P.S. 311

TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2019
ANEXO I
PROJETO BÁSICO – SÍNTESE

A	OBJETO Contratação de empresa especializada para construção de sistema de abastecimento de água no Povoado Jaboti zona rural do município de Trizidela do Vale/MA.
B	PRAZOS O prazo de execução do objeto será de 30 (trinta) dias , conforme Cronograma Físico-Financeiro, a contar do recebimento da Ordem de Execução de Serviço. O prazo de vigência do contrato deverá ser até 31 de dezembro do exercício vigente a tempo da contratação.
C	VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: Valor Estimado Total: RS 250.500,00 (duzentos e cinquenta mil e quinhentos reais) , conforme planilhas orçamentárias, parte integrante do Projeto Básico – ANEXO I do presente Edital. EMPREITADA: (x) Preço Global () Preço Unitário ADJUDICAÇÃO DO OBJETO: (x) Global () Por Lote
D	LOCAL DE EXECUÇÃO: Município de Trizidela do Vale/MA.
E	UNIDADE RESPONSÁVEL PELO PROJETO Secretaria Municipal de Infraestrutura UNIDADE FISCALIZADORA Secretaria Municipal de Infraestrutura
F	LOCAL ONDE PODERÁ SER EXAMINADO E ADQUIRIDO O PROJETO BÁSICO Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale/MA, – localizada na Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto – Trizidela do Vale/MA, Sala da Comissão Permanente de Licitação– CPL. A Planilha Orçamentária, Caderno de Encargos, Cronograma físico-financeiro, Projeto Básico, Especificações e Projetos serão disponibilizados em CD-R .
G	ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO Ficará a cargo da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, por equipe composta de engenheiro(s), e/ou arquiteto(s) e técnicos nomeados pela Autoridade Superior, para acompanhar a realização dos serviços.
H	CONTEÚDO A SER ENTREGUE EM CD-ROM 1. Projeto Básico, com conjunto de critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo contratante para a contratação; 2. Planejamentos técnicos, com pranchas gráficas e documentação de base (memoriais descritivos, especificações técnicas e/ou similares); 3. Planilha Orçamentária, cronograma físico-financeiro, lista de composição do BDI, lista de composição dos Encargos Sociais.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
U.S. 319

TOMADA DE PREÇOS Nº 012/2019

ANEXO I – PROJETO BÁSICO

Contratação de empresa especializada para construção de sistema de abastecimento de água no Povoado Jaboti zona rural do município de Trizidela do Vale/MA.

Valor Estimado Total: R\$ 250.500,00 (duzentos e cinquenta mil e quinhentos reais).



HIDRAELE
PROJETOS E SERVIÇOS LTDA.

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
T.S. 313

**PROJ. DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO
DE ÁGUA**

**POVOADO JABOTI
TRIZIDELA DO VALE / MA**



São Luís - MA
FEVEREIRO / 2019



HIDRÁVEL
DIRETORIA DE SERVIÇOS TÉCNICOS

Quilombo Doméstica s/n - Centro - Trizidela do Vale - MA
Rua Barão de Itapicuma, s/n - Centro - Trizidela do Vale - MA
Fone/Fax: (98) 4275-3327 / (98) 4275-3328 - 3329 - 3330
Site: www.hidravel.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.L.S. 311

**PROJETO DE SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

POVOADO JABOTI

MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA

FEVEREIRO/2019


1º Custódio Roque Tavares
CREA 3263/D-MA





HIDRAFILE
PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Engenharia de Obras e Meio Ambiente - CREA 03/00000-0
Rua das Palmeiras, 240 - Jd. Santa Helena - 13.130-000 - Trizidela do Vale - SP
Fone/Fax: (051) 2233 3222 - E-mail: hidrafile@hidrafile.com.br
www.hidrafile.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905091/2019
P.S. 315

SUMÁRIO

Item	Página
PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	1
ÍNDICE GERAL.....	4
Memorial Descritivo	5
Capítulo I.....	5
1 - OBJETIVO	6
2 - LOCALIZAÇÃO	6
3 - ASPECTOS GERAIS DO POVOADO DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE.....	6
4 - POPULAÇÃO E ALCANCE DO PROJETO.....	7
5 - CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETO.....	7
6 - ESTUDO DE DEMANDA	8
6.1 PREVISÃO DO CONSUMO D'ÁGUA	8
7 - CAPTAÇÃO E ADUTORA DE ÁGUA BRUTA.....	8
8 - RESERVATÓRIO.....	9
9 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO.....	9
9.1- ETAPAS CONSTRUTIVAS.....	9
9.3 - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA REDE PROJETADA	9
10 - LIGAÇÕES DOMICILIARES.....	9
Memorial de Cálculo.....	10
Capítulo II.....	10
1 - CÁLCULO DO CONSUMO D'ÁGUA:.....	11
1.1 PARÂMETROS ADOTADOS:.....	11
1.2 ESTUDOS POPULACIONAIS:	11
1.2.1 População de alcance de projeto:.....	11
1.2 CÁLCULO DAS VAZÕES:.....	11
VAZÃO MÁXIMA DIÁRIA	11
QUADRO 1.1.....	12
2 - CÁLCULO DO VOLUME DE RESERVAÇÃO	12
QUADRO 2.1.....	12
3 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO.....	12
3.1 - MÉTODOS E NORMAS UTILIZADAS.....	12
3.2 - COEFICIENTE DE VAZÃO LINEAR (QU).....	12



HIDRAFELE

PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Capitaneia - Barão de São João - São Paulo - SP - CEP: 06100-000
Rua das Américas, Quilômetro 25, s/nº - Jd. América, São Paulo - SP - CEP: 06100-000
Fone/Fax: (11) 2222-1122 - E-mail: hidrafele@hidrafele.com.br
Home Page: www.hidrafele.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 316

3.2.1 - Parâmetros Utilizados.....	12
3.2.2 - Cálculo do coeficiente "qu".....	13
Planilha de Cálculo.....	14
Capítulo III.....	14
Especificações	15
Capítulo IV.....	15
2.1- DISPOSIÇÕES GERAIS.....	22
2.2 - EQUIPAMENTOS.....	23
2.3 - MATERIAL DE REVESTIMENTO	24
2.3.1 - Execução.....	25
2.3.2 - Profundidade.....	26
2.3.3 - Perfuração.....	27
2.3.4 - Fluido de Perfuração.....	27
2.3.5 - Registro Diário	28
2.3.6 - Amostragem.....	28
2.3.7 - Perfil Litológico	28
2.3.8 - Instalação de Revestimento.....	29
2.3.9 - Instalação de Pré-Filtro.....	29
2.3.10 - Vedação de Aquífero.....	29
2.3.11 - Proteção Sanitária.....	29
2.3.12 - Limpeza e Desenvolvimento.....	30
2.3.13 - Teste de Produção.....	30
2.3.14 - Desinfecção.....	32
2.3.15 - Análises Físico-Química e Bacteriológica da Água.....	32
2.3.16 - Teste de Alinhamento.....	33
Orçamento	38
Capítulo V.....	38
Plantas e Anexos.....	39
Capítulo VI.....	39



HIDRAEABLE
PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Engenharia de Água e Saneamento - Projetos e Consultoria
Rua das Américas, Quadra 20A s. 101, Jussara, 35-240 - MA - CEP: 65010-000
Fone/Fax: (48) 3433-3317 / 3433-3318
E-mail: hidraeable@hidraeable.com.br
Site: www.hidraeable.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 2905001/2019
P.S. 317

ÍNDICE GERAL

- CAPÍTULO I – MEMORIAL DESCRITIVO
- CAPÍTULO II – MEMORIAL DE CÁLCULO
- CAPÍTULO III – PLANILHAS DE CÁLCULO
- CAPÍTULO IV – ESPECIFICAÇÕES
- CAPÍTULO V – ORÇAMENTO
- CAPÍTULO VI – PLANTAS E ANEXOS



HIDRA ELE
PROJETOS E OBRAS LTDA

Engenharia Sanitária e Ambiental - Engenharia Civil
Rua das Américas, Quadra 21, L. 10, Torre 10, Jd. das Palmeiras - Curitiba
Fone/Fax: (41) 3232-3277 - E-Mail: hidro@hidraele.com.br
Home Page: www.hidraele.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/30/19
P.S. 318

MEMORIAL DESCRITIVO

CAPÍTULO I



1 - OBJETIVO

O presente trabalho intitulado Projeto de Abastecimento de Água do povoado de JABOTI, ora desenvolvido, estabelece as características gerais do município de Trizidela do Vale, descreve o sistema de abastecimento de água projetado, obedecendo aos parâmetros estabelecidos nas normas técnicas. Desta forma, a seguir, é apresentado o Projeto Básico seguido dos Memoriais Descritivos e de Cálculo onde são caracterizadas e dimensionadas cada uma das unidades componentes do sistema. O Orçamento foi elaborado por unidade componente do sistema e sempre que disponível foram utilizadas tabelas oficiais de preço priorizando as tabelas SINAPI. Para os preços de itens (serviços ou materiais) não constantes em tabelas oficiais foram realizadas composições de preço e cotações conforme apresentado em anexos referentes a memória de cálculo de orçamento.

2 - LOCALIZAÇÃO

Os povoados estão localizados no Município de Trizidela do Vale

A cidade está localizada na microrregião do Médio Mearim, mesorregião do Centro Maranhense.

Está 282 km distante de São Luís, Capital do Estado do Maranhão.

A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas:

- 04°32'16" Sul de latitude;
- 44°37'40" Oeste de longitude

3 - ASPECTOS GERAIS DO POVOADO DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE.

As famílias que habitam o povoado JABOTI, utilizam-se da água de poços rasos escavados para atender a suas necessidades, sem que sejam tomadas as devidas precauções para proteger sua própria saúde.



HIDRAFILE

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Av. Brasil, 1111 - Jd. América - Curitiba - PR - CEP: 81250-000
Fone: (41) 3333-3333 - E-mail: hidrafile@hidrafile.com.br
www.hidrafile.com.br

CPL - Trizidela do Vale

Proc. 9905001/2019

N.º S. 320

Os Locais a serem implantados os sistemas de abastecimento não possuem rede coletora de esgotos sanitários e as residências não possuem instalações sanitárias adequadas, sendo que a população se utiliza de fossas negras ou lança seus dejetos a céu aberto. Tal procedimento constitui-se em risco a saúde pública e ao meio ambiente.

A área conta com energia elétrica fornecida pela CEMAR.

4 - POPULAÇÃO E ALCANCE DO PROJETO

O ano de implantação do sistema será 2019 e tem seu alcance previsto para o ano 2039.

Para o cálculo da população atual, utilizou-se a taxa de ocupação de 04 habitantes por domicílio, conforme dados do IBGE, e a projeção da população para o horizonte de projeto foi calculada utilizando-se a taxa de crescimento anual do município, entre 2000 e 2010 (IBGE) de 1,52%.

QUADRO 4.1
PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA - POVOADOS

POVOADO	NÚMERO CASAS (2019)	POPULAÇÃO ANO (2019)	POPULAÇÃO ANO (2029)	POPULAÇÃO ALCANCE DO PROJETO (ANO 2039)
JABOTI	30	120	140	162
TOTAL	30	120	140	162

5 - CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETO

Os critérios e parâmetros adotados, para dimensionamento das unidades constituintes do sistema de Abastecimento de Água, foram utilizados obedecendo-se às Normas Técnicas da ABNT relacionadas a estes, a seguir discriminados:

- Per capita: será utilizado o valor de 150 l/habxdia;
- Alcance de projeto: 20 anos;
- Índice de atendimento: 100%;
- Coeficiente de variação diária máxima: $K1 = 1,2$;
- Coeficiente de variação horária máxima: $K2 = 1,5$;

- Coeficiente de Rugosidade dos tubos: $C = 140$;

6 - ESTUDO DE DEMANDA

6.1 Previsão do Consumo D'água

Apresentamos a seguir, a previsão do consumo total de água dos povoados ao longo do horizonte do projeto:

QUADRO 6.1
PREVISÃO DO CONSUMO DE ÁGUA

POVOADOS	POPULAÇÃO FINAL DE PLANO	VAZÃO (L/S)		
		MÉDIA	MÁXIMA DIÁRIA	MÁXIMA HORÁRIA
JABOTI	162	0,281	0,338	0,506
TOTAL	162	0,281	0,338	0,506

7 - CAPTAÇÃO E ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

O sistema de abastecimento de água do povoado será abastecido por mananciais subterrâneos através de poço tubular, que serão construídos em uma área de 10 m x 10 m.

O Quadro 7.1 apresenta as principais características destes poços.

QUADRO 7.1- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS POÇOS PROJETADOS

Povoado	Denominação do Poço	Situação atual	Diâmetro de Revestimento	Profundidade (m)	Tempo de funcionamento (h/dia)	Cota do Terreno (m)
JABOTI	P-01	Projetado	6"	300	18	67,47

O povoado será abastecido através de um poço tubular profundo que será construído em uma área de 10,0m x 10,0m, sendo que a interligação poço-reservatório será feita através de uma adutora com diâmetro DN50 em PVC-PBA-CL 12.



8 - RESERVATÓRIO

Neste projeto optaremos pela reservação única para cada povoado. A reservação ao longo do projeto encontra-se no Quadro 8.1.

Para o cálculo do volume de reservação requerido para o sistema, adotou-se a taxa de reservação em torno de 1/3 do consumo máximo diário para os povoados.

QUADRO 8.1
VOLUME DE RESERVAÇÃO ADOTADO

POVOADO	CONSUMO MÁXIMO DIÁRIO (L)	VOLUME DE RESERVAÇÃO (L)	
		CALCULADO	ADOTADO
JABOTI	29.160,00	9.720,0	10.000,0

9 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Não projetada rede de distribuição, partindo do reservatório, para rede existente.

9.1- Etapas Construtivas.

Neste projeto rede de distribuição não será projetada para o povoado.

9.3 - Características básicas da rede projetada

10 - LIGAÇÕES DOMICILIARES

Neste projeto não serão executadas ligações domiciliares.



HIDRAELE
ENGENHARIA, ARQUITETURA E SERVIÇOS LTDA.

Superquadra Jardim das Palmeiras - Jd. Jardim - Campinas/SP
Rua das Palmeiras, Quadra 27, Alameda - CEP: 13060-500 Zéle/MS - 13060-500
Fone/Fax: (051) 3333-1111 - 051 3333-1111
E-mail: hidro@hidraele.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
S. 323

Memorial de Cálculo

Capítulo II



1 - CÁLCULO DO CONSUMO D'ÁGUA:

1.1 Parâmetros Adotados:

- Per Capita q = 150 l / hab. x dia
- Coefficiente da hora de maior consumo K₁ = 1,2
- Coefficiente da hora de maior consumo K₂ = 1,5

1.2 Estudos populacionais:

- Número de residências beneficiadas 30 casas
- Taxa de ocupação 4 hab. /casa
- Ano de implantação do sistema 2019
- Início de operação do sistema 2039
- Período de alcance do projeto 20 anos
- Taxa de crescimento populacional (2.000-2010) 1,52%a.a

1.2.1 População de alcance de projeto:

$$P_{i+1} = P_i \cdot (1 + c_{i,j+1})^{t_{i+1}-t_i}$$

$$P_{2039} = P_i (1 + 1,52)^{2039-2019}$$

POVOADO	NÚMERO CASAS (2019)	POPULAÇÃO ANO (2019)	POPULAÇÃO ANO (2029)	POPULAÇÃO ALCANCE DO PROJETO (ANO 2039)
JABOTI	30	120	140	162
TOTAL	30	120	140	162

1.2 Cálculo das vazões:

Vazão Média Diária

$$Q_{média} = \frac{P \cdot xq}{86.400}$$

Vazão Máxima Diária



$$Q_{\text{máx. diária}} = Q_{\text{média}} \times K1$$

Vazão Máxima Horária

$$Q_{\text{máx. horária}} = Q_{\text{média}} \times K1 \times K2$$

QUADRO 1.1
PREVISÃO DA VAZÃO DE ÁGUA DO POVOADO

POVOADOS	POPULAÇÃO FINAL DE PLANO	VAZÃO (L/S)		
		MÉDIA	MÁXIMA DIÁRIA	MÁXIMA HORÁRIA
JABOTI	162	0,281	0,338	0,506
TOTAL	162	0,281	0,338	0,506

2 - CÁLCULO DO VOLUME DE RESERVAÇÃO

O volume de reservação de final de plano foi dimensionado considerando 1/3 do consumo máximo diário para cada povoado.

QUADRO 2.1
VOLUME DE RESERVAÇÃO

POVOADO	CONSUMO MÁXIMO DIÁRIO (L)	VOLUME DE RESERVAÇÃO (L)	
		CALCULADO	ADOTADO
JABOTI	29.160,00	9.720,0	10.000,0

3 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

3.1 - Métodos e Normas Utilizadas

O cálculo da rede de distribuição dos povoados do Município de TRIZIDELA DO VALE foi elaborado seguindo as diretrizes fornecidas pela NBR 12218 – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público.

3.2 - Coeficiente de Vazão Linear (qu)

3.2.1 - Parâmetros Utilizados

- Vazão Máxima Horária (l/s)
- Extensão de Rede com Distribuição em Marcha (m)



3.2.2 - Cálculo do coeficiente "qu"

Para o cálculo do coeficiente de vazão linear (qu), utilizou-se a vazão máxima horária e a extensão de rede com distribuição em marcha, obtendo-se os resultados apresentados no quadro abaixo.

$$qu : \frac{\text{Vazão Máxima Horária (L/s)}}{\text{Extensão de rede (m)}}$$



HIDRAELE

PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Engenharia Civil e Ambiental - Engenharia Civil
Rua das Aranhas, Quadra 11 A e B, Favelinha, Trizidela do Vale - SP, CEP: 13.160-000
Fone/Fax: (19) 4535-1111 e 4535-1112
Site: www.hidraele.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 397

Planilha de Cálculo
Capítulo III

ESPECIFICAÇÕES
CAPÍTULO IV



CAPÍTULO IV

ESPECIFICAÇÕES

1 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO/ADUTORA

1.1 - Instalação de Tubulação em PVC-PBA E PVC-PBS

1.1.1 - Recebimento e Aceitação de Materiais

Os materiais precisam ser de melhor qualidade, pois os consertos ou substituições são muito onerosos.

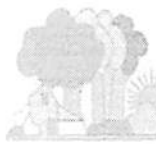
Essa qualidade deve ser constatada na época da compra, bem como na ocasião do fornecimento, o material entregue precisa ser inspecionado para verificar se não houve nenhuma avaria. Caso seja constatada falta de material ou peças quebradas deve ser feito o relato da ocorrência no recibo de entrega do material entregue ao transportador, anotando todas as falhas ou faltas no ato da entrega do material.

1.1.2 - Transporte

No transporte, seja por caminhões, vagões ferroviários etc., a principal preocupação será evitar movimentos dos tubos com choques entre os mesmos que afetam a integridade do material. Tais cuidados estendem - se a todas as fases do transporte, inclusive manuseio e empilhamento no solo, mas com maior segurança.

1.2.3 - Manuseio

A leveza dos tubos de PVC facilita seu manuseio. Por esta razão certos métodos devem ser evitados como, por exemplo: deixá-los cair sobre pneus, areia e outros materiais que amortecem sua queda. Não devem ser usados ganchos nas



extremidades dos tubos nem apoios pontiagudos. O correto é descarregar os tubos usando cordas e rolá-los sobre tábuas ou equipamentos mecânicos, sendo que a movimentação deve ser coordenada sem golpes, choques e arrastamentos. Estes cuidados devem também, ser levados em conta, quando os tubos forem colocados na vala. Os tubos de pequeno diâmetro podem ser descarregados manualmente.

1.1.4 – Empilhamento

Os tubos devem ser empilhados em camadas isoladas entre si por sarrafos de madeira com calço para evitar deslizamentos e choques. Os tubos não devem ser cruzados e sim justapostos. A primeira camada se apóia também sobre os sarrafos. As pilhas não devem ultrapassar altura de 3,00m.

1.1.5 - Locação

A locação será feita de acordo com o respectivo projeto admitida, no entanto, a flexibilidade na escolha definitiva de sua posição, em face da existência de obstáculos não previstos, bem como a natureza do terreno que servirá de apoio. Quaisquer modificações serão feitas sempre de acordo com a FISCALIZAÇÃO.

1.1.6 - Localização

A localização deverá ser em trecho mais alto das ruas, entretanto devem ficar à distância de pelo menos 1,00m da canalização de esgotos existentes ou do local previsto para a mesma, e sempre em cota altimétrica superior.

As tubulações para as quais foram previstos ramais de serviços somente para um lado da rua serão localizadas no passeio, mantendo - se sempre que possível afastamento de 1,00m entre as tubulações e os alinhamentos dos prédios.

1.1.7 - Forma da Vala

A vala deve ser escavada de modo a resultar numa seção retangular sempre que possível. Acima da geratriz superior externa da tubulação, em terrenos instáveis e sujeitos a desmoronamentos, as paredes laterais podem sofrer uma inclinação compatível com a natureza do solo. As escavações mais profundas também podem ser executadas com paredes verticais de dois ou mais lances.

1.1.8 - Largura da Vala

A largura da vala de ser tão reduzida quanto possível respeitando-se o limite mínimo se $D + 58,00\text{cm}$, onde D é o diâmetro externo do tubo em centímetros. Nunca, porém, a largura da vala deve ser inferior a 60,00cm.

1.1.9 - Profundidade da Vala

A profundidade da vala, no caso de assentamento sobre o passeio deverá permitir um recobrimento mínimo de 60,00cm. Quando sob o leito da rua, o recobrimento mínimo deverá ser de 80,00cm. O recobrimento da tubulação deve ser considerado a partir da geratriz externa, não sendo interessante ter uma vala rasa (cargas externas) bem como, valas muito profundas (mais caras, escoramento, manutenção, etc.).

1.1.10 - Escavação

A escavação pode ser manualmente ou com maquinaria apropriada. Nos trechos em rocha dura podem ser utilizados explosivos ou perfuradores. O material escavado será colocado de um lado da vala de modo que, a borda de escavação e o pé do monte de terra, fiquem pelo menos, em espaço de 58,00cm. Nas grandes escavações admite - se a colocação do material escavado em ambos os lados da vala. O escoramento da vala, contínuo, poderá ou não ser feito, de acordo com a natureza e condições do solo sendo obrigatório nos terrenos



HIDRAFILE

PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Engenharia Civil e Arquitetura - Engenharia e Construção
Rua São Antônio, 200 - 11.º andar - Barra da Lagoa - Rio de Janeiro - RJ
Fone/Fax: (21) 2233-3337 - E-mail: hidrafile@hidrafile.com.br
Site: www.hidrafile.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
11. S. 339

desmoronáveis e a partir de 2,00m de profundidade em qualquer terreno, exceto rocha e mole do.

1.1.11 - Base Contínua Para Assentamento de Tubos

No caso em que não seja possível o nivelamento do fundo da vala entre esta e os tubos deverá ser interposta uma camada de terra arenosa isenta de pedras e corpos estranhos, com espessura de 10,00cm. Se o fundo da vala apresentar um solo rochoso ou com rocha em decomposição, a camada arenosa interposta deverá ser de 15,00cm, no mínimo o tubo deve se apoiar sobre o terreno deixando a bolsa ou a luva livre.

1.1.12 - Base Descontínua Para Assentamento de Tubos

Este tipo de base, de aplicação esporádica (terrenos inconsistentes), requer exame próprio da resistência dos tubos aos esforços de flexão resultantes das cargas permanentes e acidentais devendo haver sempre no mínimo um apoio no caso de junta elástica e dois em caso de junta não elástica, devendo pelo menos um apoio ser colocado junto a bolsa. Deverá sempre haver verificação da colinearidade dos apoios e da possibilidade de movimentos. A superfície de assentamento deve abranger um arco de 12°.

1.1.13 - Distribuição e Colocação de Tubos

Os tubos só poderão ser puxados ou rolados em cima de sarrafos ou roletes de madeira, sendo leves, podem ser facilmente carregados. Os tubos serão alinhados ao longo da vala, ao lado oposto ao da terra retirada da escavação, ou sobre esta, em plataforma devidamente preparada, quando não for possível a primeira solução. Deverão ficar livres de eventual risco de choques, resultantes principalmente, da passagem de veículos; máquinas, equipamentos e ferramentas. Antes de baixá-los à vala seu perfeito estado deve ser verificado,

bem como seu interior, a fim de ser retirado todo corpo estranho. Se for necessário calçar os tubos, deve ser feito com terra e nunca com pedras.

A cada interrupção de trabalho a extremidade da tubulação deverá ser fechada com um tampão, para evitar a introdução de corpos estranhos e animais.

1.1.14 - Execução de Juntas

Para uma montagem correta das juntas observam-se as seguintes instruções:

PVC-PBA:

- 1- Limpar cuidadosamente, com estopa comum a bolsa do tubo e a ponta do outro;
- 2- Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- 3- Aplicar lubrificante (água de sabão ou glicerina) no anel de borracha e na ponta do tubo;
- 4- Não usar óleos ou graxas, que podem atacar a ponta de borracha;
- 5- Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa;
- 6- Fazer uma marca no tubo e depois recuar aproximadamente 1,00cm, folga necessária para dilatação e movimentação da junta.

1.1.15 - Ancoragens

Todas as curvas, derivações, reduções, registros, etc., devem ser devidamente ancoradas. O dimensionamento dos blocos de ancoragem deve ser procedido levando em conta as características do solo a que deve transmitir os esforços e a grandeza desta, determinado pela pressão máxima na linha.



Os blocos podem localizar - se lateralmente ou embaixo das peças levando - se em conta que a taxa admissível na horizontal, isto é, na parede da vala deve ser considerada como a metade daquela admitida na vertical.

1.1.16 - Ensaio da Linha

Antes de completar o recobrimento da tubulação, cumpre verificar se não houve falha na montagem das juntas, conexões, etc., ou se não foram instalados tubos no transporte, manuseio, etc. Para executar esta verificação, recobrem - se as partes centrais dos tubos, deixando as juntas e ligações de conexões a céu aberto e procede - se o ensaio da linha. Este deve ser realizado de preferência, sobre trechos que, para a facilidade operacional, não excedem 500m em seu comprimento, aplicando-se a tubulação, peças especiais, etc., compreendidas nestes trechos, uma pressão hidrostática máxima, não devendo descer em ponto de canalização a menos de $1,00 \text{ kg/cm}^2$, e sem exceder a pressão que presidiu o dimensionamento das ancoragens e a pressão de ensaios dos tubos na fábrica, ou seja, a que determinou a classe dos mesmos.

1.1.17 - Enchimento da Vala

O espaço compreendido entre a base de assentamento do tubo e a altura de 58cm, acima da geratriz superior do tubo deve ser preenchido com aterro isento de pedra e corpos estranhos adensadas em camadas não superiores a 10cm, o restante do aterro deve ser feito de maneira que resulte uma densidade aproximadamente igual à do solo das paredes da vala, e também isento de pedras grandes ou corpos estranhos.

1.1.18 - Limpeza e Desinfecção

Antes de colocar a rede de distribuição em serviço as tubulações devem ser lavadas e desinfectadas com uma quantidade de cloro que produza uma solução de concentração mínima de 50 mg/L e deverá ser mantida em contato com as

paredes internas dos tubos por no mínimo 24hs. Após este período a água deve conter no mínimo 25 mg/L de cloro ao longo da tubulação. A desinfecção deve acontecer sempre que o exame bacteriológico indicar.

Se, se pretende reduzir o tempo do contato pode-se utilizar uma solução contendo 100mg/l de cloro por um tempo de contato de 4hs ou uma solução de 200mg/l e um tempo de contato de 2hs.

2 – POÇO TUBULAR

2.1- Disposições Gerais

- O poço tubular deverá ser construído por empresa habilitada, sob responsabilidade técnica de geólogo ou engenheiro de minas, devidamente credenciado no CREA, em conformidade com o que dispõe a Decisão Normativa N° 059, de 09 de maio de 1997, do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- A empresa deverá fornecer proposta técnica – financeira acompanhada de cronograma físico e financeiro, para todas as fases da obra, tais como:
 - transporte, preparo do canteiro de obra e instalação de equipamentos e materiais;
 - perfuração do furo piloto e alargamento para o diâmetro do projeto
 - colocação do revestimento (tubos e filtros) e pré-filtro
 - limpeza e desenvolvimento
 - teste de produção

Nenhuma dessas fases poderá ser efetivada sem a presença ou o conhecimento prévio da fiscalização.

- Na fase de habilitação do processo licitatório a empresa deverá apresentar:

- Catálogos com indicação da capacidade técnica dos equipamentos a serem utilizados, que atendam às exigências contidas no item 14.2 desta especificação ou atestado de execução de poço com profundidade e diâmetro(s) de perfuração igual ou superiores ao especificado, expedido por empresa pública ou privada, devidamente averbado pelo CREA.
- Declaração expressa de que o licitante dispõe dos equipamentos, das unidades de apoio, do pessoal técnico em disponibilidade para a completa e satisfatória execução da obra, responsabilizando-se pela veracidade das informações prestadas.
- Apresentação, por parte da empresa executora, do Relatório Técnico Conclusivo, documento sem o qual a obra não poderá ser recebida, conforme modelos, anexos.

Prazo de Execução: o prazo para completa execução do poço tubular será o contido na proposta, respeitando o tempo máximo proposto no orçamento do poço e deverá ser contado a partir do recebimento da Ordem de Serviço.

2.2 - Equipamentos

A empresa habilitada deverá dispor de:

- Sonda rotativa, para circulação direta, com capacidade de perfuração superior, no mínimo, a 1,5 vezes a profundidade prevista no projeto do poço;
- Bomba de lama tipo pistão ou centrífuga capaz de permitir o bom desempenho da perfuração até a profundidade final prevista;
- Compressor de ar acoplado a motor elétrico ou diesel com capacidade mínima de 424,8 m³/h de ar efetivo e pressão de trabalho de 12,3 kg/cm², com tanque de armazenamento de ar com volume de, no mínimo, 150L.

- Conjunto moto-bomba submersível acionada por energia fornecida pela CEMAR ou de grupo gerador, com vazão e altura manométrica iguais ou superiores as de projeto;
- Medidor de nível com fio numerado em intervalo de 1,00 em 1,00m;
- Kit de controle de fluido de perfuração composto de balança de lama, funil viscosímetro de Marsh, medidor de pH e medidor de teor de areia;
- Carro pipa com capacidade de 6.000L;
- Equipamentos outros e acessórios em quantidade suficiente para assegurar a execução dos serviços, sem paralisação ou atraso decorrente de sua falta.

2.3 - Material de Revestimento

Os materiais de revestimento (tubos e filtros) deverão ser em PVC aditivado, tipo Standard, para poço com profundidade até 300m, modelo DN 154 S (6")

A abertura das ranhuras dos filtros será definida através das curvas granulométricas das amostras selecionadas durante a perfuração, estando inicialmente previsto em 0,75mm.

Quando se tratar de revestimento em PVC aditivado, deverão ser cumpridas as recomendações a seguir:

- Tipo Leve: para poço com profundidade até 50m.
- Tipo Standard: para poço com profundidade entre 50 a 150m.
- Tipo Reforçado: para poço com profundidade entre 150 e 300m.

Obs: Estes critérios serão obedecidos em conformidade com as garantias estabelecidas pelos fabricantes.

O revestimento do poço tubular obedece às seguintes normas:



NBR - 13.604-Filtros e tubos de revestimento para poços tubulares profundos;

API 5 L - Specification for line pipe

ASTM-A - 120-Standard specification for pipe, steel, black and hot-dipped zinc-coated (galvanized) welded and seamless for ordinary uses;

DIN 2440 - Steel tubes medium-weight suitable for screwing;

DIN 2442 - Steel tubes heavy-weight suitable for screwing.

2.3.1 - Execução

Mobilização e Desmobilização

A mobilização consiste no transporte dos equipamentos (perfuratriz, compressor, carro-pipa, conjunto moto-bomba, etc), acessórios (hastes, comandos, brocas, tubulações e utensílios) e materiais (tubos, filtros, cimento bentonita ou polysafe, etc) para o canteiro do poço.

A desmobilização consiste no retorno dos equipamentos, ferramental e acessórios à sede da empresa.

Serviços Preliminares

Os serviços preliminares referem-se a limpeza do terreno, instalação do barraco, escavação dos tanques de sucção, sedimentação, canaletas e fossa negra.

O canteiro de serviço deve ser projetado e executado levando-se em conta a proporção e característica do poço tubular a ser perfurado, cuja locação será feita pelo fiscal, em área livre e desimpedida.

O local da perfuração deverá ser preparado para instalação da perfuratriz, ferramentas, acessórios, materiais, unidades de apoio, bem como para



construção dos tanques de sucção, sedimentação e canaletas de escoamento do fluido de perfuração, fossa negra e manobras operacionais.

A disposição dos equipamentos, ferramentas, acessórios e materiais deverão obedecer a critérios de organização e praticidade, de modo a não prejudicar nenhuma das fases da construção do poço tubular.

As escavações dos tanques, canaletas e fossa negra deverão ser executadas, de acordo com as recomendações a seguir:

- tanque de sedimentação: volume correspondente a 50% do volume de material a ser retirado na perfuração do poço tubular (6,01m³);
- tanque de sucção: volume correspondente a 50% do volume do tanque de sedimentação (3,00m³);
- canaleta: volume correspondente às dimensões 10,00 x 0,20 x 0,15m (comprimento, largura e altura).

Após a conclusão da obra a empresa deverá retirar do local, às suas expensas, toda e qualquer sucata e detritos provenientes da construção do poço tubular, deixando a área completamente limpa, recompondo-a a sua condição original, de forma a restabelecer o bom aspecto local.

2.3.2 - Profundidade

A profundidade prevista, inicialmente, será a definida no projeto do poço (orçamento do poço). Esta profundidade só poderá ser alterada com prévia autorização da fiscalização.

A profundidade prevista no projeto deverá ser de 300,00m.

2.3.3 - Perfuração

A perfuração deverá ser efetuada no(s) diâmetro(s) e profundidade(s) estabelecida(s) no projeto do poço. Qualquer alteração no diâmetro e/ou na correspondente profundidade só poderá ser efetivada mediante autorização da fiscalização.

Na elaboração do projeto do poço tubular admitir que, para evitar a formação de "pontes de cascalho" (embuchamento) na descida do pré-filtro e aumentar a eficiência deste na retenção de material fino, o diâmetro de perfuração deverá ser calculado pela fórmula:

Diâmetro de perfuração (mm) = 2 x Diâmetro do revestimento (mm) + 50.

A perfuração poderá ser inicialmente executada através de um furo piloto com posterior alargamento para o diâmetro do projeto.

O furo piloto deverá ter 8 1/2", com alargamento para 14 1/2".

A limpeza dos tanques e canaletas deverá ser constante para evitar, o retorno do material perfurado para dentro do furo, através da bomba de lama, a fim de não mascarar as amostras de calha.

2.3.4 - Fluido de Perfuração:

O fluido deverá visar a performance na perfuração, limpeza, estabilidade e produtividade do poço. Salvo em condições especiais a lama deverá ser mantida dentro dos seguintes parâmetros:

- Densidade: entre 1,04 e 1,14 g/cm³;
- Viscosidade aparente: entre 35 e 45 segundos;
- Conteúdo de areia: inferior a 3% de volume;
- Filtrado: abaixo de 15,00cm³;



- pH: entre 7 e 9,5.

2.3.5 - Registro Diário

As seguintes informações deverão estar registradas, diariamente, no livro de obra existente no local de obra:

- Diâmetro da perfuração;
- Metragem perfurada e profundidade do poço no fim da jornada de trabalho;
- Litologia atravessada e avanço de perfuração;
- Brocas utilizadas;
- Material do fluido utilizado e registro de densidade, viscosidade, filtrado, pH e teor de areia.

2.3.6 - Amostragem

Deverá ser coletada amostra do material perfurado na canaleta de escoamento da lama, próximo ao furo, em intervalo de 1,00 em 1,00m. As amostras deverão ser secadas, desagregadas e dispostas em ordem crescente de perfuração em caixas numeradas com os respectivos intervalos de profundidade.

2.3.7 - Perfil Litológico

Após a constatação da profundidade final da perfuração e, com base nas informações registradas, será elaborado o perfil construtivo do poço, pelo geólogo ou engenheiro de minas da firma perfuradora, definindo as zonas aquíferas e os intervalos produtores de água. Os relatórios técnicos finais dos poços deverão obedecer aos padrões da CAEMA e seus modelos são apresentados no capítulo anexos.



HIDRABLE
PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Engenharia e Projetos - Projetos e Serviços Ltda.
Rua das Américas, Centro, 11, 1.º andar, Foz de Iguaçu, Paraná, Brasil
CNPJ nº 08.923.333/0001-71 Fone: (51) 3333-3333
Site: www.hidrable.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905901/2019
S. 349

2.3.8 - Instalação de Revestimento

Ao longo do revestimento deverão ser acoplados guias centralizadores espaçados de 8,00 em 8,00m, com diâmetro externo inferior em 2" do diâmetro de perfuração. A instalação deverá obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou rupturas do revestimento, que possa comprometer ou dificultar a instalação do conjunto moto-bomba submersível. Obturar a extremidade inferior do revestimento com peça apropriada.

2.3.9 - Instalação de Pré-Filtro

A colocação do pré-filtro deverá ser feita paulatinamente, de modo a formar um anel cilíndrico contínuo entre a parede do furo e o revestimento. O pré-filtro será instalado por gravidade, com o fluido preparado adequadamente e circulando em velocidade baixa, até que o pré-filtro atinja a profundidade de 12,00m. O adicionamento de pré-filtro deverá ser assegurado durante o desenvolvimento do poço.

2.3.10 - Vedação de Aquífero

O processo de cimentação de qualquer espaço anelar deverá ser feito numa única operação contínua. O material utilizado na cimentação em situações normais deverá ser constituído de calda de cimento. Nenhum serviço poderá ser efetuado no poço durante as 48 h que se seguirem à cimentação.

2.3.11 - Proteção Sanitária

Deverão ser introduzidas no espaço anelar, duas colunas de tubo PVC DN 50, diametralmente opostos, cada coluna com 12,00m de comprimento, completando o pré-filtro até 10,00m de profundidade e preencher o espaço restante com argamassa de cimento-areia, traço 1:3.



Deverá ser construída laje de proteção na boca do poço, envolvendo o revestimento. Essa laje deverá ter declividade do centro para a periferia, com espessura mínima de 0,15m e área não inferior a 1,00m². O revestimento deverá ficar saliente 0,50m acima da laje.

2.3.12 - Limpeza e Desenvolvimento

No desenvolvimento do poço deverá ser aplicado o processo de pistoneamento ou ar comprimido.

No processo de pistoneamento, o embolo deverá ter diâmetro inferior em 1" do diâmetro do poço.

No processo de ar comprimido o método a ser empregado é o de poço aberto.

2.3.13 - Teste de Produção

Na instalação do equipamento de bombeamento no poço, deverá ser colocada uma tubulação auxiliar, destinada a medir os níveis d'água, com sua extremidade inferior acima 1,00m do crivo da bomba. Na medição de vazão devem ser empregados dispositivos que assegurem uma determinação com relativa facilidade e precisão: para vazões de até 40 m³/h, deverão ser empregados recipientes de volume aferido de 200 a 220L, indeformados e em bom estado de conservação; vazões acima de 40 m³/h deverão ser determinadas por meio de sistemas contínuos de medida, tais como: vertedor, orifício calibrado, tubo venturi ou outros.

A tubulação de descarga da água deverá ser dotada de válvula de regulação sensível e de fácil manejo, permitindo controlar e manter constante a vazão em diversos regimes de bombeamento. O lançamento da água extraída deverá ser feito a uma distância de 25,00m à jusante do poço.



Antes de dar início ao bombeamento, o operador deverá certificar-se da posição do nível da água original, efetuando, pelo menos, três medidas de nível, a cada meia hora.

As medidas de nível d'água no poço, durante o bombeamento, deverão ser efetuadas na seguinte frequência de tempo, a partir do início do teste.

INTERVALO DE TEMPO (min)	FREQUÊNCIA DE MEDIÇÃO (min)
0 – 10	1 min.
10 – 20	2 min.
20 – 60	5 min
60 – 100	10 min
100 – 180	20 min
180 – 300	30 min
300 em diante	100 min

O teste de vazão deverá ser iniciado com bombeamento à vazão máxima definida, num período mínimo de vinte e quatro horas. Uma vez terminado o teste à vazão máxima, deve-se proceder ao teste de produção.

O teste de produção deverá ser efetuado em quatro etapas de mesma duração, com vazões progressivas, em regime contínuo de bombeamento, mantendo-se a vazão constante em cada etapa. A passagem de uma etapa para outra deverá ser feita de forma instantânea, sem interrupção do bombeamento.

O plano de teste deverá prever um escalonamento de vazões de aproximadamente 40%, 60%, 80% e 100% da vazão máxima.

As medidas de vazão deverão ser efetuadas em correspondência com as de nível d'água. Não poderá haver variação de vazão superior a 10% durante o bombeamento.

2.3.14 - Desinfecção

A desinfecção final deverá ser feita mediante a aplicação de uma solução clorada em quantidade tal que se consiga uma concentração no poço de 50 mg/L de cloro livre. Se a solução empregada for de hipoclorito de sódio a 10%, deverá ser aplicado meio litro para cada metro cúbico de água no poço.

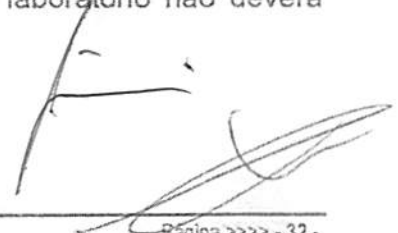
Deve-se introduzir parte da solução no poço através de tubos auxiliares. O restante da solução deverá ser colocado pela boca do poço de modo a desinfetar o revestimento acima do nível d'água. A solução deverá permanecer no poço por um período não inferior a duas horas.

2.3.15 - Análises Físico-Química e Bacteriológica da Água

A coleta de água para análise físico-química deverá ser feita em garrafa de plástico limpa com volume de 3,00 a 5,00L. Antes da coleta deve-se lavar a garrafa com água do poço e, a seguir, fazer a coleta diretamente na boca do poço.

A coleta de água para análise bacteriológica deverá ser feita em frasco apropriado e seguir as recomendações do laboratório.

O prazo entre as coletas e a entrega das amostras no laboratório não deverá exceder a 24 h.



2.3.16 - Teste de Alinhamento

A verificação do alinhamento do poço, quando exigido, deverá ser feita mediante a introdução de um gabarito de 12,00m de comprimento e diâmetro de 25,40mm menor que o diâmetro de revestimento do poço. O gabarito deverá deslizar livremente em toda a extensão da câmara de bombeamento. O custo desta operação será de inteira responsabilidade da empresa habilitada.

Concluídos todos os serviços, o poço deverá ser lacrado com chapa soldada, tampa roscável ou outro dispositivo de modo a evitar possíveis obstruções ou contaminação.

CONSTRUÇÃO DE OBRAS CIVIS (CUBÍCULO DE QUADRO DE COMANDO)

1 - Limpeza do Terreno

Este serviço será executado de modo a deixar completamente livre, não só toda a área do canteiro da obra, como também os caminhos necessários ao transporte de materiais.

Constará de capinação, destocamento e derrubada de árvores que possam prejudicar os trabalhos de construção, removendo-se todos os entulhos.

2 - Locação da Obra

Será executada por meio de banquetes, onde se fixará pregos na direção dos eixos de paredes ou pilares, tudo de acordo com as dimensões do projeto.

Deverão ser observados os níveis indicados nos cortes do projeto, fixando-se previamente, a R.N. geral a obedecer.

3 - Escavações

Serão executadas de modo a proporcionar o máximo de rendimento em função do volume de terra a remover e das dimensões, natureza e topografia do terreno.



Quando necessário, os locais escavados deverão ser escorados adequadamente de modo a oferecer segurança aos operários.

Quando for o caso, o esgotamento das cavas de fundações será feito através de bombas, salvo, quando a quantidade a esgotar for diminuta, quando então usar-se-á processo manual com baldes.

4 - Reaterro

Será executado com material arenoso isento de substâncias orgânicas, em camadas sucessivas de 0,20 m, convenientemente molhadas e aplicadas, manual ou mecanicamente.

Será adotado igual método para o reaterro das áreas remanescentes das escavações onde for necessário regularizar o terreno.

5 - Concreto estrutural

O concreto armado utilizado na obra terá uma resistência mínima de 20 Mpa.

O concreto será confeccionado no próprio canteiro, em betoneira no traço 1:2:3 (cimento, areia e brita).

O lançamento será feito de forma manual (com baldes e carro de mão), cabendo sempre ao engenheiro residente verificar durante todo processo de concretagem a quantidade de materiais empregados na confecção do concreto (areia, cimento, brita e água), no intuito de garantir a trabalhabilidade e a resistência final do concreto aos 28 dias.

6 - Fôrma

Devem-se adaptar exatamente as dimensões das peças da estrutura projetada a serem construídas de modo a não se deformarem, sensivelmente, sob a ação das cargas e pressões internas, do concreto fresco.

As escoras quando roliças, terão diâmetro mínimo de 3", e só poderão ter uma emenda, não situada no seu terço médio.



Os escoramentos com mais de 3,00 m de altura deverão ser contraventados. Antes do lançamento do concreto, será procedida a limpeza das formas, molhando-se as mesmas até a saturação.

7 - Desfôrma

- ◆ O tempo de desfôrma para pilares será de 3 dias;
- ◆ Para vigas (faces laterais e fundo) 7 dias;
- ◆ Para lajes 14 dias;
- ◆ O descimbramento das lajes e vigas será feito do meio do vão para os apoios.

8 - Armaduras

As barras das armaduras devem ser dobradas rigorosamente de acordo com os detalhes do cálculo estrutural, colocadas nas formas e posições, sendo amarradas com o auxílio de arame preto n.º 18. Por ocasião da concretagem os ferros deverão estar perfeitamente limpos, isentos de ferrugens, graxa, óleo ou lama.

O recobrimento das armaduras será garantido por espaçadores de plásticos (polietileno), sendo admitido o recobrimento do projeto do cálculo estrutural em 1,5 cm.

Sempre utilizar vibradores de imersão para impedir a segregação do concreto.

9 - Fundações

Nas fundações serão lançados lastro de concreto simples para embasamento de fundo de vala, no traço 1:2:2, atingindo um fck – 11 Mpa.

As fundações dos reservatórios serão fundações rasas do tipo sapata, em forma piramidal. O fck utilizado para as fundações será de 20 Mpa, a tensão máxima do solo para projeto é de 1,5 kg/cm².



HIDRAELE

PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Engenharia, Arquitetura e Planejamento - Projetos e Consultoria
Rua São Antonio, 204 - Sala 201 - Favela do Sol - 12090-000 - SP
Fone/Fax: (011) 2033-0377 - E-mail: hidro@hidraele.com.br
Site: www.hidraele.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9805001/2019
S. 349

10 - Pavimentação

Serão executados lastros de impermeabilização de concreto simples com pedra preta com cimento e areia no traço de 1:3:4 espessura de 7 cm.

Piso cimentado liso: será com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e espessura de 2,5 cm.

Calçada de proteção: será com piso cimentado liso sobre matacoado com, pedra preta.

11 - Alvenaria

As alvenarias de paredes para as fundações serão executadas com pedras graníticas de boa qualidade, com as dimensões para suportar as cargas a elas impostas.

As pedras serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 e a execução deve ser cuidadosa, de modo a evitar o aparecimento de valas que possam vir a prejudicar a estrutura.

As alvenarias para o embasamento e para as paredes deverão ser executadas com tijolos maciços ou furos de boa qualidade, sonoros, bem cozidos e de arestas vivas.

As fiadas deverão ficar perfeitamente niveladas e as paredes ter prumo perfeito e os cantos em ângulos retos, sendo obedecidas rigorosamente às dimensões e os pé-direitos indicados no projeto.

Antes de serem assentados, os tijolos devem ser abundantemente molhados.

Os tijolos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço mínimo 1:10 e as juntas não devem ter espessura superior a 1,5 cm.

Onde for indicado no projeto o emprego de combogós, estes devem ser de boa qualidade e assentados com argamassa de traço idêntico ao emprego no assentamento dos tijolos.

12 - Revestimento de Paredes

Os revestimentos só deverão ser iniciados após a completa "pega" da argamassa das alvenarias e de embutimento das canalizações e água, esgotos e eletricidade. Serão empregados os seguintes tipos de revestimentos, com respectivas argamassas e variantes destas:

- Chapisco - Argamassa de cimento e areia no traço 1:4
- Reboco - Argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Todas as superfícies a revestir, serão previamente chapiscadas, jogando-se a argamassa à colher, com forma suficiente para se conseguir uma boa aderência.



HIDRAFILE

PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Projeto de Engenharia e Arquitetura - Engenharia - Engenharia
Rua das Flores - Quadra 12-A, s/n - Jardim Exp. - Caixa 464 - CEP: 12244-000
Fone/Fax: (051) 3234-2111 - E-mail: hidrofile@hidrofile.com.br
Site: Page: www.hidrofile.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001, 12019
T.S. 351

ORÇAMENTO
CAPÍTULO V



HIDRAELE

PROJETOS E SERVIÇOS LTDA.

Engenharia Sanitária e Ambiental - Projetos e Consultoria
Rua das Avencas, Quadra 28 A, n.º 01, Renascença, São Luis / MA - CEP: 65.077-620
CNPJ N.º 23.687.031/0001-68 - INSC. ESTADUAL 12.130.781-6
Fone/Fax: (098) 3235 - 5557 E-Mail: hidraele@hidraele.com.br
Home Page: www.hidraele.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 990500/2019
P.L.S. 352

MEMÓRIA DE CÁLCULO DIMENSIONAMENTO DE SISTEMA DE BOMBAMENTO PARA POÇO TUBULAR LOCAL: POVOADO JABOTI- TRIZIDELA DO VALE

1. DADOS INICIAIS

1.1 DADOS GERAIS:

POPULAÇÃO ATENDIDA:	162
QUOTA PER CAPITA:	150
COEFICIENTE DE VAZÃO MÁXIMA DIÁRIA:	1,2
COEFICIENTE DE VAZÃO MÁXIMA HORÁRIA:	1,5
VAZÃO MÉDIA DOMÉSTICA (m ³ /h)	1,01
VAZÃO MÁXIMA DIÁRIA (m ³ /h):	1,22
VAZÃO MÁXIMA HORÁRIA (m ³ /h):	1,82

1.2 DADOS DO POÇO:

DIÂMETRO DO POÇO:	6"
PROFUNDIDADE (m):	300
COTA DO TERRENO:	67,47
NÍVEL ESTÁTICO*:	68
NÍVEL DINÂMICO*:	78
REBAIXAMENTO:	10
VAZÃO PRODUÇÃO DO POÇO (m ³ /h):	4,00

* Níveis estáticos e dinâmicos baseados em perfil de poços perfurados na região

2. DIMENSIONAMENTO DO CONJUNTO MOTO-BOMBA

PERÍODO DE FUNCIONAMENTO DO POÇO (h):	18
VAZÃO PROJETADA (m ³ /h):	4,00
VAZÃO MÍNIMA REQUERIDA (m ³ /h):	1,62
COTA DE DESCARGA DA ADUTORA:	77,97
PROFUNDIDADE DE INSTALAÇÃO DO CMB:	90
DESNÍVEL GEOMÉTRICO:	100,5

DADOS DO EDUTOR:

DIÂMETRO DO EDUTOR:	50
MATERIAL DO EDUTOR:	PVC
COEFICIENTE DE RUGOSIDADE:	120
VELOCIDADE:	0,57
COMPRIMENTO DO EDUTOR:	150

DADOS DA ADUTORA:

DIÂMETRO DA ADUTORA:	50
MATERIAL DA ADUTORA:	PVC
COEFICIENTE DE RUGOSIDADE:	120
VELOCIDADE:	0,57
COMPRIMENTO DA ADUTORA:	10,00



HIDRAELE

PROJETOS E SERVIÇOS LTDA.

Engenharia Sanitária e Ambiental - Projetos e Consultoria
Rua das Avenças, Quadra 28 A, n.º 01, Renascença, São Luis / MA - CEP: 65.077-520
CNPJ N.º 23.687.031/0001-68 - INSC. ESTADUAL 12.130.781-6
Fone/Fax: (098) 3235 - 5557 E-Mail: hidraele@hidraele.com.br
Home Page: www.hidraele.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9405001/2019
P.L.S. 353

MEMÓRIA DE CÁLCULO
DIMENSIONAMENTO DE SISTEMA DE BOMBEAMENTO PARA POÇO TUBULAR
LOCAL: POVOADO JABOTI- TRIZIDELA DO VALE
CÁLCULO DA ALTURA MANOMÉTRICA:

PERDA DE CARGA CONTÍNUA:

EDUTOR ($L \cdot (V/0,355 \cdot C \cdot D^{0,63})^{1,85}$):

1,66

ADUTORA ($L \cdot (V/0,355 \cdot C \cdot D^{0,63})^{1,85}$):

0,11

PERDA DE CARGA LOCALIZADA:

PEÇAS	Diâmetro (mm)	Quant.(n)	K	n x K	Q (L/s)	V (m/s)	$H_f = K \cdot V^2 / (2g)$
CAVALETE DE RECALQUE							
JOELHO 90	50	2	0,90	1,80	1,11	0,57	0,03
VALV.RET.PORT.ÚNICA	50	1	2,50	2,50	1,11	0,57	0,04
REGISTRO DE GAVETA	50	1	0,20	0,20	1,11	0,57	0,00
TÊ PASS. DIRETA	50	1	0,60	0,60	1,11	0,57	0,01
JOELHO 45	50	2	0,40	0,80	1,11	0,57	0,01
Somatório							0,09
ADUTORA							
JOELHO 90	50	6	0,90	5,40	1,11	0,57	0,09
Somatório							0,09

TOTAL DAS PERDAS DE CARGA:	CONTÍNUA	LOCALIZADA	TOTAL
	1,77	0,18	1,95

ALTURA MANOMÉTRICA (m): 102,45

3. DADOS GERAIS DO CMB ESCOLHIDO:

Tipo:	VBE65	Ponto de operação	
Marca:	VANBRO	Q (m³/h)	Hman (m)
Modelo:	VBE65.3.09.120.T	4,00	102,45
Nº de conjuntos:	1		
Potência requerida: (cv)	2,20		
Reserva de potência(%)	50		
Potência total: (cv)	3,30		
Potência total adotada: (cv)	4,00		
Tensão: (v)	220V		
Fluido:	ÁGUA LIMPA		
Rotação (RPM)	3450		
Rendimento (%)	69		
Peso do conjunto (kg)	93		

OBS: Os dados apresentados neste dimensionamentos estão baseados em poços perfurados na região e deverão ser revistos após a perfuração do poço tubular projetado. Este dimensionamento prévio foi realizado para auxiliar a composição orçamentária e a execução do projeto elétrico.

A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	OGU
Proponente/Tomador:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
Município/UF:	TRIZIDELA DO VALE /MA
Nº da Operação (0000000-00):	
Nº do SICONV (000000):	098235/0217
Valor do Repasse Contratado (R\$):	250.000,00
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	500,00
% mínimo de Contrapartida:	
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV.JABOTI
Regime previdenciário previsto para a obra:	DESONERADO
Data base do Orçamento:	12-2018

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	CUSTODIO ROQUE TAVARES
CREA/CAU:	CREA Nº110327589-7
ART/RRT:	MA20190238962
Data do preenchimento:	28/05/2019

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)	
Nome:	CHARLES FREDRICK MAIA FERNADES-CPF 853.073.784-91
Cargo:	PREFEITO MUNICIPAL

B. RESULTADO DO PROCESSO LICITATORIO

Licitação	
Data de emissão dos documentos de licitação:	
Nº do CTEF (contrato com empresa):	
Nome da empresa:	
CNPJ da empresa:	
Regime de execução do CTEF:	EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL
Data base do CTEF:	

C. ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Dados da obra	
Data do Início da Obra:	
Data de fechamento do RRE:	28/05/2019

Responsável pela Fiscalização	
Nome:	
Profissão:	
CREA/CAU (para obras/projetos):	
ART/RRT (para obras/projetos):	

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	PROPOSTANTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO		
0	098235/0217	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA		
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICIPIO / UF	BDI 1	BDI 2
SAO LUIS	12-18 (DES)	MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV JABOTI	TRIZIDELA DO VALE /MA	29,90%	0,00%
				BDI 3	
				0,00%	

RECURSO 4

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.			SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA -POV JABOTI						250.500,00
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						250.500,00
1.1.1.	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	290,65	BDI 1	377,55	2.265,30
1.1.2.	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCL USO MOBILIÁRIO AF. 04/2016	M2	12,00	490,55	BDI 1	637,22	7.646,64
1.2.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						12.236,37
1.2.1.	Composição	001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MES	1,00	9.419,84	BDI 1	12.236,37	12.236,37
1.3.			POCO TUBULAR-300 M						131.406,21
1.3.1.	ORSE	6227	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Alargamento em 14 3/4"-0 A 100M	M	100,00	110,00	BDI 1	142,89	14.289,00
1.3.2.	ORSE	6217	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Alargamento em 14 3/4"-101 A 250M	M	150,00	150,00	BDI 1	246,81	37.021,50
1.3.3.	ORSE	6214	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Alargamento em 14 3/4"-251 A 350M	M	50,00	180,00	BDI 1	233,82	11.691,00
1.3.4.	ORSE	6254	REVESTIMENTO TUBO LISO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 200MM	M	180,00	120,00	BDI 1	155,88	28.058,40
1.3.5.	ORSE	6266	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 200MM	M	120,00	110,00	BDI 1	142,89	17.146,80
1.3.6.	ORSE	6291	TAMPA POCO CAP FEMEA REFORÇADO D= 200MM	UN	1,00	100,00	BDI 1	129,50	129,50
1.3.7.	ORSE	6285	TAMPA POCO CAP MACHO REFORÇADO D= 200MM	UN	1,00	105,00	BDI 1	136,40	136,40
1.3.8.	ORSE	6295	PRÉ-FILTRO COMUM - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO	M3	12,00	590,00	BDI 1	766,41	9.196,92
1.3.9.	ORSE	6309	LIMPEZA COM COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00	150,00	BDI 1	194,85	3.897,00
1.3.10.	ORSE	6308	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00	150,00	BDI 1	194,85	3.897,00
1.3.11.	ORSE	6309	ENSAIO DE VAZÃO COM COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	10,00	150,00	BDI 1	194,85	1.948,50
1.3.12.	ORSE	17	DESINFECÇÃO DE POÇO	UN	1,00	1.100,00	BDI 1	1.428,90	1.428,90
1.3.13.	ORSE	6279	CENTRALIZADOR DN 6"	UN	6,00	150,15	BDI 1	205,44	1.232,64
1.3.14.	ORSE	C3410	CALCADEIA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	2,40	204,14	BDI 1	265,16	636,43
1.3.15.	ORSE	6312	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA	UN	1,00	535,05	BDI 1	695,62	695,62
1.4.			ADUTORA						537,32
1.4.1.	SINAPI	99083	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO AF. 10/2018	M	10,00	2,50	BDI 1	3,25	32,50
1.4.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 03/2016	M3	4,80	43,55	BDI 1	56,67	271,54
1.4.3.	SINAPI	95995	REATERRO MANUAL APROLADO COM SOQUETE AF. 10/2017	M3	4,78	26,40	BDI 1	34,29	163,91
1.4.4.	SINAPI	72838	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCEIRA 5 T, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKKM	0,25	0,83	BDI 1	1,06	0,27
1.4.5.	ORSE	6455	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA/ADUTORA	M	10,00	0,36	BDI 1	0,47	4,70
1.4.6.	SINAPI	97121	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO) AF. 11/2017	M	10,00	1,09	BDI 1	1,42	14,20
1.4.7.	SINAPI	35084	TUBO PVC PBA JET, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	10,00	11,56	BDI 1	15,02	150,20
1.5.			INSTALAÇÕES ELETROMECANICAS						46.822,56



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 098235/0217	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 12-18 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV_JABOTI	MUNICÍPIO / UF TRIZIDELA DO VALE /MA	BDI 1 29.90%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV_JABOTI									250.500,00	
1.5.1.	SINAPI	749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H	UN	1,00	6.000,00	BDI 1	7.794,00	7.794,00	RA
1.5.2.	ORSE	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE ATE 4CV	UN	1,00	488,70	BDI 1	634,82	634,82	RA
1.5.3.	ORSE	C2065	QUADRO DE COMANDOS COMPLETO	UN	1,00	307,87	BDI 1	399,92	399,92	RA
1.5.4.	SINAPI	92979	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	250,00	5,18	BDI 1	6,70	1.675,00	RA
1.5.5.	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1.250,00	1,43	BDI 1	1,86	2.325,00	RA
1.5.6.	ORSE	C4936	SUBESTAÇÃO AEREA DE 15 KVA /13800 -380/220V COM QUADRO MEDICAÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	UND	1,00	12.470,30	BDI 1	16.198,92	16.198,92	RA
1.5.7.	Composição	002	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE LUVAS	M	150,00	94,26	BDI 1	122,44	18.366,00	RA
1.5.8.	ORSE	6280	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	UN	1,00	1.100,00	BDI 1	1.428,90	1.428,90	RA
1.6.			ESTAÇÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR						3.833,79	
1.6.1.	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2010	M	3,19	29,35	BDI 1	38,13	121,63	RA
1.6.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016	M3	2,39	43,55	BDI 1	55,57	135,20	RA
1.6.3.	SINAPI	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016	M2	3,19	3,33	BDI 1	4,33	13,81	RA
1.6.4.	SINAPI	72838	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROÇERIA 9 T, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	29,91	0,83	BDI 1	1,08	32,30	RA
1.6.5.	SINAPI	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPa. AF 01/2017	M3	0,79	1.300,00	BDI 1	1.688,70	1.334,07	RA
1.6.6.	ORSE	C2161	REGISTRO BRUTO DE GAVETA INDUSTRIAL 2"	UN	2,00	125,88	BDI 1	163,26	326,52	RA
1.6.7.	ORSE	C3656	ADAPTADOR SOLD. CURTO C/ BOLSA- ROSCA P/ REGISTRO 60mm-2"	UN	2,00	8,28	BDI 1	10,76	21,52	RA
1.6.8.	SINAPI	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	UN	4,00	8,20	BDI 1	10,65	42,60	RA
1.6.9.	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	UN	2,00	2,65	BDI 1	3,46	6,92	RA
1.6.10.	SINAPI	86625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	UN	2,00	12,91	BDI 1	16,77	33,54	RA
1.6.11.	SINAPI	89626	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	UN	2,00	18,11	BDI 1	23,52	47,04	RA

RECURSO

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 09020001/2019
S. 356



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 098235/0217	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA			
LOCALIDADE SINAPI SAO LUIS	DATA BASE 12-18 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV JABOTI	MUNICÍPIO / UF TRIZIDELA DO VALE /MA	BDI 1 29,90%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV JABOTI									250.500,00	
1.6.12.	ORSE	C0497	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 32X25mm	UN	2,00	4,59	BDI 1	5,96	11,92	RA
1.6.13.	ORSE	C2071	TAMPA CHAPA	UN	1,00	740,46	BDI 1	961,86	961,86	RA
1.6.14.	ORSE	8722	HIPOCLORADOR/BOMBADOSADORA ANALÓGICA DE SOLUÇÕES, 0,5 15L/H	UN	1,00	573,41	BDI 1	744,86	744,86	RA
1.7.			ABRIGO QUADRO ELETRICO						9.022,90	
1.7.1.	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	7,29	29,35	BDI 1	38,13	277,97	RA
1.7.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,20	43,55	BDI 1	56,57	67,88	RA
1.7.3.	SINAPI	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	2,40	3,33	BDI 1	4,33	10,39	RA
1.7.4.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,24	26,40	BDI 1	34,29	8,23	RA
1.7.5.	SINAPI	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	1,44	300,55	BDI 1	390,41	562,19	RA
1.7.6.	SINAPI	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA. FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	0,80	1.300,00	BDI 1	1.688,70	1.510,83	RA
1.7.7.	SINAPI	72132	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	13,50	45,81	BDI 1	59,51	803,39	RA
1.7.8.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	27,00	2,77	BDI 1	3,60	97,20	RA
1.7.9.	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	54,00	21,44	BDI 1	27,85	1.503,90	RA
1.7.10.	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	108,00	8,26	BDI 1	10,73	1.158,84	RA
1.7.11.	SINAPI	87624	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	M2	1,69	57,35	BDI 1	74,50	125,91	RA
1.7.12.	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	12,96	82,62	BDI 1	81,34	1.054,17	RA
1.7.13.	SINAPI	98579	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	1,69	22,89	BDI 1	29,73	50,24	RA
1.7.14.	SINAPI	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	1,68	202,79	BDI 1	263,42	442,55	RA
1.7.15.	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M2	3,36	26,58	BDI 1	34,53	116,02	RA

RECURSO

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 09.05.001/2019
S. 354



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grav de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APÉLIDO DO EMPREENHIMENTO
0	098235/02/17	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF
SAO LUIS	12-18 (DES.)	MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV. JABOTI	TRIZIDELA DO VALE /MA
			BDI 1
			BDI 2
			BDI 3
			29.50%
			0.00%
			0.00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV. JABOTI									
1.7.16	SINAPI	39345	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELÉTRICIDADE, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUVAAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA), AF. 01/2016	UN	1,00	122,77	BDI 1	159,48	159,48
1.7.17	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	24,00	2,12	BDI 1	2,75	66,00
1.7.18	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	36,00	4,70	BDI 1	6,11	219,95
1.7.19	SINAPI	91844	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	12,00	3,59	BDI 1	4,66	55,92
1.7.20	SINAPI	74131/004	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	386,90	BDI 1	505,18	505,18
1.7.21	SINAPI	97533	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017	UN	1,00	80,68	BDI 1	104,80	104,80
1.7.22	SINAPI	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00	27,06	BDI 1	35,15	35,15
1.7.23	SINAPI	72339	TOMADA 3P+T 30A/440V SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	48,11	BDI 1	62,49	62,49
1.7.24	SINAPI	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00	11,71	BDI 1	15,21	15,21
1.8.			RESERVATÓRIO DE FIBRA CAP. 10M³, ALTURA DE 10,00M.						27.871,51
1.8.1	SINAPI	98059	LOGAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF. 10/2018	M	18,05	29,35	BDI 1	38,13	688,63
1.8.2	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF. 03/2016	M3	11,00	43,55	BDI 1	56,57	622,27
1.8.3	SINAPI	94989	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4:5:5 (CIMENTO/ÁREA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 07/2016	M3	0,40	221,80	BDI 1	268,12	115,25
1.8.4	SINAPI	95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERRELA, FOK = 25 MPa, AF. 07/2017	M3	8,78	1.306,00	BDI 1	1.688,70	14.826,79
1.8.5	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO. AF. 07/2016	M2	21,24	62,62	BDI 1	81,34	1.727,66
1.8.6	ORSE	5957	CAIXA PARA REGISTRO, TIPO I, PARA DIÂMETROS DE 50 A 100MM	UN	2,00	799,34	BDI 1	1.024,05	2.048,10
									250.500,00

RECURSO

CPL - Trizidela do Vale
C.Toc. 9905001/2019
3588

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO		
0	999235/0217	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA		
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICIPIO / UF	BDI 1	BDI 2
SAO LUIS	12-18 (DES.)	MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV.JABOTI	TRIZIDELA DO VALE /MA	79,90%	0,00%
				BDI 3	0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV.JABOTI									
1.8.7.	SINAPI	74194/001	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5	M	8,20	207,34	BDI 1	295,33	2.203,51
1.8.8.	SINAPI	9980	DEGRAUS	M	25,20	30,97	BDI 1	40,23	1.013,80
1.8.9.	SINAPI	113	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	8,01	BDI 1	10,40	41,60
1.8.10.	SINAPI	3508	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	UN	9,00	23,54	BDI 1	30,58	275,22
1.8.11.	SINAPI	3679	JOELHO PVC, 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	9,87	BDI 1	12,82	25,64
1.8.12.	SINAPI	4213	LUBA PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	6,70	BDI 1	11,30	45,20
1.8.13.	SINAPI	7110	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	39,12	BDI 1	49,92	99,84
1.8.14.	SINAPI	9893	TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	57,23	BDI 1	74,34	148,68
1.8.15.	SINAPI	119	UNIAO PVC, ROSCAVEL 2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	4,95	BDI 1	6,43	12,85
1.8.16.	SINAPI	6028	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, BISNAGA COM 75 GR	UN	2,00	80,94	BDI 1	105,14	210,28
1.8.17.	SINAPI	3143	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1599)	UN	2,00	5,16	BDI 1	6,70	13,40
1.8.18.	SINAPI	88547	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	UN	1,00	61,62	BDI 1	80,04	80,04
1.8.19.	ORSE	1432	CHAVE DE BOIA AUTOMATICA SUPERIOR 10A250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	2.828,13	BDI 1	3.673,74	3.673,74
1.9.	SINAPI	85422	RESERVATORIO EM FIBRA DE VIDRO C/ TAMPA E FUNDO PLANO, CAPACIDADE DE 10.000 L	M2	100,00	4,40	BDI 1	5,72	6.530,40
1.9.1.	SINAPI	99059	AREA DO RESERVATORIO	M	40,00	25,35	BDI 1	38,13	1.525,20
1.9.2.	SINAPI	93358	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL	M3	3,60	43,55	BDI 1	56,67	203,65
1.9.3.	SINAPI	73351	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZACOES AF_10/2018	M3	3,60	300,55	BDI 1	390,41	1.405,48
1.9.4.	SINAPI	74142/004	ESCAVACAO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF_03/2016	M	40,00	42,83	BDI 1	55,84	2.235,60
1.9.5.	SINAPI	66054	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA-30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M2	1,80	202,79	BDI 1	263,42	474,16
1.9.6.	SINAPI	95468	CERCA COM TACUROS DE CONCRETO, SECAO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 16	M2	3,60	26,58	BDI 1	34,53	124,31
1.10.	Composicao	003	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAO) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M2	100,00	1,75	BDI 1	2,27	227,00
1.10.1.			SERVICOS COMPLEMENTARES LIMPEZA FINAL						227,00

Encargos sociais

Observações:

PM-V3.0.4

[Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada]



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 990500/2019
S. 359



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grav de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROponente / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	088235/0217	PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICIPIO / UF
SAO LUIS	12-18 (DES.)	MELHORIA DO ACESSO A AGUA-POV JABOTI	TRIZIDELA DO VALE /MA
			BDI 1
			29,90%
			BDI 2
			0,00%
			BDI 3
			0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
MELHORIA DO ACESSO A AGUA-POV JABOTI									
									250.500,00

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição de Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida, RP - 100% Repasse, CP - 100% Contrapartida, OU - 100% Outros.

TRIZIDELA DO VALE /MA

Local

Data

Responsável Técnico
Nome: CUSTODIO ROQUE JAVARES
CRENGAU: CREA Nº110327/588-7
ARTIRRT: MA20190238962

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 990500/12019
S. 360

CAIXA

QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 098235/0217	PROONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	MUNICÍPIO / UF TRIZIDELA DO VALE / MA	VALORES CONTRATADOS (R\$):	
APELIDO DO EMPREENDIMENTO MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA			RECURSO OGU	REPASSE 250.000,00	(CONTRAPARTIDA INVESTIMENTO 500,00)
			250.500,00		

Saldos a Reprogramar Repasse (R\$) Contrapartida (R\$)

Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA - POV. JABOTI				LOTE 1	250.000,00	500,00	-	250.500,00
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
TOTAL							250.000,00 (59,00%)	500,00 (0,20%)	- (0,00%)	250.500,00 (100,00%)

Observações:

TRIZIDELA DO VALE / MA

Local

Data

Representante Tomador
Nome: CHARLES FREDRICK MAIA FERNADES CPF 853.073.784-91
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
S. 361

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 098235/0217	PROPONENTE TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	APELIDO EMPREENDIMENTO MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICI	DESCRIÇÃO DO LOTE MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV JABOTI
------------------	--------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Medição: Período: % Realizado Período.: % Realizado Acum.:

ALTERE O TIPO DE ORÇAMENTO
NA ABA 'MENU' PARA LICITADO.

Nº do Evento	Título dos Eventos	POVOADO JABOTI																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Informe abaixo o NÚMERO DA MEDIÇÃO em que os eventos foram concluídos																										
1	Administração Local	Para aplicação de Adm. Local é necessário definir os eventos manualmente.																								
2	SERVIÇOS PRELIMINARES																									
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA																									
4	POÇO TUBULAR-300 M																									
5	ADUTORA																									
6	INSTALAÇÕES ELETROMECANICAS																									
7	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR																									
8	ABRIGO QUADRO ELETRICO																									
9	RESERVATÓRIO DE FIBRA CAP_10M'ALT																									
10	AREA DO RESERVATORIO																									
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																									

Medições		Data das Medições											
		Medição 1	Medição 2	Medição 3	Medição 4	Medição 5	Medição 6	Medição 7	Medição 8	Medição 9	Medição 10	Medição 11	Medição 12
Período:	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Acumulado:	RS	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94	9.911,94

TRIZIDELA DO VALE /MA
Local

Data

Responsável Técnico pela Fiscalização
Nome: 0
Profissão: 0
CREA/CAU: 0
ART/RRT: 0





CPL - Trizidela do Vale
Proc.º 005091/2019
S.º 369



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Siglo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 095235/0217	PROponente TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA	APelido EMPREENDIMENTO MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA	DESCRiÇÃO DO LOTE MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV JABOTI
------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	01/19	02/19	03/19
1.	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA -	250.500,00	% Período:	100,00%											
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	9.911,94	% Período:	100,00%											
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	12.236,37	% Período:	100,00%											
1.3	POÇO TUBULAR-300 M	131.406,21	% Período:	100,00%											
1.4	ADUTORA	637,32	% Período:	100,00%											
1.5	INSTALAÇÕES ELETROMECHANICAS	48.822,56	% Período:	100,00%											
1.6	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	3.835,79	% Período:	100,00%											
1.7	ABRIGO QUADRO ELETRICO	9.022,90	% Período:	100,00%											
1.8	RESERVATÓRIO DE FIBRA CAP_10M³,ALTI	27.871,51	% Período:	100,00%											
1.9	AREA DO RESERVATORIO	6.530,40	% Período:	100,00%											
1.10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	227,00	% Período:	100,00%											

Total: R\$ 250.500,00	Período:	%:	100,00%
		Repasso:	250.000,00
Acumulado:	Período:	Contrapartida:	500,00
		Outros:	-
Acumulado:	Período:	Investimento:	250.500,00
		%:	100,00%
Acumulado:	Período:	Repasso:	250.000,00
		Contrapartida:	500,00
Acumulado:	Período:	Outros:	-
		Investimento:	250.500,00

TRIZIDELA DO VALE /MA
Local
terça-feira, 28 de maio de 2019
Data

Responsável Técnico
Nome: CUSTODIO ROQUE TAVARES
CREA/CAU - CREA N° 110327808-7
ART/RRT: MA20190236962

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
S. 363

APÉLIDO DO EMPREENDEDOR

MEMBRIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE E.M.A

Nº DÍGITO

099230217

Nº OPERAÇÃO

0

PROPOSTANTE / TOMADOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

Nº OPERAÇÃO

PROPOSTANTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA

Ordem de Serviço
MUNICÍPIO

0

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Membria de Cálculo
11	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA - POVAJABOITI			
11.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
11.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	2x1+6M2
11.1.2	EXCAÇÃO DE DEPOSITO DE CERA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA NÃO INCLUISSO MOBILIÁRIO AF 042016	M2	12,00	3x4+12M2
11.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA			
11.2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	1,00	MES
12	POÇO TUBULAR-300 M			
12.1	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Abastecimento em 14,36x0,9 A	M	100,00	100,00
12.2	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Abastecimento em 14,36x0,101 A 210M	M	150,00	150,00
12.3	PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Abastecimento em 14,36x0,251 A 300M	M	50,00	50,00
12.4	REVESTIMENTO TUBO LISO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 200MM 200MM	M	180,00	180,00
12.5	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 200MM	M	120,00	120,00
12.6	TAMPA POÇO CAP FEMEA REFORÇADO D= 200MM	UN	1,00	1,00
12.7	TAMPA POÇO CAP MACHO REFORÇADO D= 200MM	UN	1,00	1,00
12.8	PERFILTRO CORTINA - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO	M3	12,00	12,00
12.9	LIMPETA COM COMPRESSOR 250PSI/ 750CFM	H	20,00	20,00
12.10	DEBENTOLAMENTO COM COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00	20,00
12.11	EXCAVO DE VAZIO COM COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	10,00	10,00
12.12	DEBENTIFICAÇÃO DE POÇO	UN	1,00	1,00
12.13	GENIPLACADOR DN 6	UN	6,00	6,00
12.14	CALCADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO c/ RABE DE CONCRETO	M2	2,40	2,40
12.15	ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA DA AGUA	LN	1,00	1,00
14	ADUTORIA			
14.1	LOCALIZAÇÃO DE REDE DE AGUA OU ESGOTO AF 102016	M	10,00	10,00
14.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF 02016	M3	4,00	4+10x0,9,8
14.3	RELAZIMERO MANUAL APLICADO COM SQUELETTE AF 102017	M3	4,78	4+10+0,80x2,19
14.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCEIRIA 9 T RODOVIA	TXKM	0,25	0,25
14.5	TERRE HORTIÇUTARIO EM REDE DE AQUADUTORIA	M	10,00	10,00
14.6	MÁQUINA ELÉTRICA BOMBA INSTALADA EM LOCAL COM TUBO ALTO DE INTERFERÊNCIAS NÃO INCLUI FOMENTAMENTO AF 110217	M	10,00	10,00
14.7	TUBO PVC PARA 151 CLASSE 12 DN 50 MM PARA REDE DE AGUA 600R (NET)	M	10,00	10,00
15	INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS			
15.1	BOMBA SUBMERSA PARA POÇOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 600mm, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 3,45 HP, 5 DE 3 POLEGADAS, INSTALAÇÃO COM TUBO DE 2 POLEGADAS JMW =	UN	1,00	1,00
15.2	INSTALAÇÃO ELETRÔMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO BOMBA DE ATE 600 M/6 12 M/16 A 300 M / 11,04 M3H	UN	1,00	1,00
15.3	QUADRO DE COMANDOS COMPLETO	UN	1,00	1,00
15.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 10 MM ANTI-CHAMA 4500V V PARA DISTRIBUIÇÃO - ORÇAMENTO E INSTALAÇÃO AF 120215	M	200,00	200,00
15.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ANTI-CHAMA 4500V V PARA CIRCUITOS TERMINAIS - ORÇAMENTO E INSTALAÇÃO AF 120215	M	1.250,00	1.250,00
15.6	INSTALAÇÃO ABREVA DE 15 KVA 11200 - 380/220V COM QUADRO MEDIDA E PROTEÇÃO GERAL	LND	1,00	1,00
15.7	GALVANIZADO DN 416 DN 50 INCLUSIVE ELVAS	M	150,00	150,00
15.8	ORÇAMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE REGALGOS EM AÇO MANOBRÉTILOS	UN	1,00	1,00

FRENTES DE OBRA:	Ativador de Eventos	POVOADO LABOITI	1	2	TOTAL FINAL POR FRENTES (R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES					6,00
SERVIÇOS PRELIMINARES					12,00
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					1,00
POÇO TUBULAR-300 M					100,00
POÇO TUBULAR-300 M					150,00
POÇO TUBULAR-300 M					50,00
POÇO TUBULAR-300 M					180,00
POÇO TUBULAR-300 M					120,00
POÇO TUBULAR-300 M					1,00
POÇO TUBULAR-300 M					1,00
POÇO TUBULAR-300 M					12,00
POÇO TUBULAR-300 M					20,00
POÇO TUBULAR-300 M					20,00
POÇO TUBULAR-300 M					20,00
POÇO TUBULAR-300 M					20,00
POÇO TUBULAR-300 M					20,00
POÇO TUBULAR-300 M					20,00
POÇO TUBULAR-300 M					2,40
POÇO TUBULAR-300 M					1,00
ADUTORIA					10,00
ADUTORIA					4,78
ADUTORIA					0,25
ADUTORIA					10,00
ADUTORIA					10,00
ADUTORIA					10,00
INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS					1,00
INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS					1,00
INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS					1,00
INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS					250,00
INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS					1.250,00
INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS					1,00
INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS					150,00
INSTALAÇÕES ELETRÔMECÂNICAS					1,00

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 090500012014
1º S. 361



APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO MELHORIA DO ACESSO À ÁGUA DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA	Nº SICOVW 0952345217	Nº OPERAÇÃO 09	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE	Nº OPERAÇÃO 09	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------------------

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	FRENTES DE OBRA:	PROVAZADO	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR
1.6	MELHORIA DO ACESSO À ÁGUA (PROVAZADO) ESTACÃO DE TRATAMENTO, CLORADOR LOGAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO CAGARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CAIDA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF 102016	M	3,19	+0,794	Apurador de Eventos TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	1	2	
1.6.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 012016	M3	2,39	+9,6670,50,5	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	3,19		
1.6.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE REFERÊNCIA AF 012016	M2	3,19	+0,794	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	2,39		
1.6.3	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCEIRA 9 T, ROSPORA EM LEITO NATURAL	TXKM	29,91	+2,991,25*19	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	3,19		
1.6.4	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPa, AF 012017	M3	0,79	+0,17,3*1,03	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	29,91		
1.6.6	REGISTRO BRUTO DE GAVETA INDUSTRIAL 2"	UN	2,00	2	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	0,79		
1.6.7	ADAPTADOR SOLD. CURTO C/RELSA. ROCCA PI REGISTRO 60mm, 2"	UN	2,00	2	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	2,00		
1.6.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRIMAria DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	UN	4,00	4	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	2,00		
1.6.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRIMAria DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	UN	2,00	2	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	4,00		
1.6.10	TE. PVC, SOLDAVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRIMAria DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	UN	2,00	2	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	2,00		
1.6.11	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDAVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRIMAria DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2014	UN	2,00	2	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	2,00		
1.6.12	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDAVEL LONÇA 32X25mm	UN	2,00	2	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	2,00		
1.6.13	TAMPA CHAPA	UN	1,00	1	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	2,00		
1.6.14	NIPOCLORADOR BOMBASDASADORA ANALOGICA DE SOLUÇÕES, D3 TELH	UN	1,00	1	ESTACÃO DE TRATAMENTO- CLORADOR	1,00		
1.7	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	M	7,23	+1,824	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	1,00		
1.7.1	LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO CAGARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CAIDA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M	1,23	+0,4*0,5	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	7,23		
1.7.2	ESPAÇO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 012016	M3	2,40	+6*0,4	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	1,23		
1.7.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE REFERÊNCIA AF 012016	M2	0,24	+1,2*0,2	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	2,40		
1.7.4	REATERRO MANUAL APLICADO COM SOQUETE AF 022017	M3	1,44	+0,4*0,6	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	0,24		
1.7.5	LANTERETA	M3	0,60	+1,0*0,15*4	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	1,44		
1.7.6	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREA, FCK = 25 MPa, AF 012017	M3	13,50	+6*2,25	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	0,60		
1.7.7	ALVENARIA EM TIPO C/BRANCO MEDIO EXTENSIÓN 1/2 VEZ (RESPIRANTE 10CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2 E CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	27,00	+13,5*2	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	13,50		
1.7.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERIAS COM CORNER DE FERREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF 06/2014	M2	54,00	+27*2	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	27,00		
1.7.9	MASSA ÚTICA, PARA RECEBIMENTO DE INTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF 06/2014	M2	108,00	+54*2	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	54,00		
1.7.10	APLICAÇÃO MANUAL DE INTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOES AF 06/2014	M2	1,09	+1,3*1,3	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	108,00		
1.7.11	CONTROLE EM ARGAMASSA FRICTA, PREPARO MANUAL APLICADO EM AREAS SECAS SOBRE LAJE, ADESO, ESPESSURA 2CM AF 06/2014	M2	12,56	+10,5*1,2	ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	1,09		
1.7.12	EXECUÇÃO DE PASSOIO (CALDAIA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDAO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO AF 07/2016	M2			ABRIGO QUADRO ELÉTRICO	12,56		

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 990500/1/2019
T.S. 366



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

EXPERIÊNCIA

PROFESSOR

Nº SICOIV
000235917

Nº OPERAÇÃO

Qualificação
MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

Nº OPERAÇÃO
3

PROPRIETÁRIO / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1.01	UNIAO PVC, ROSCAVEL 2" - AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	2
1.02	ADERIVO PLASTICO PARA PVC, BISMACA COM 75 GR	UN	2,00	2
1.03	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1529)	UN	2,00	2
1.04	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	UN	2,00	2
1.05	CHAVE DE BOLA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10R210V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1
1.06	RESERVATORIO EM FIBRA DE VIDRO C/ TAPPA E FUNDO PLANO, CAPACIDADE DE 10.000L	UN	1,00	1
1.07	AREA DO RESERVATORIO	M2	100,00	10*10
1.08	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPEM SUPERFICIAL	M	40,00	4*10
1.09	LOZAGO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GARANTO DE TABUAS CORRIDAS FONTELEADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZACOES	M	3,60	40*0,3*3
1.10	AF 10/2018	M3	3,60	40*0,3*3
1.11	ESCAVACAO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR DO IGUAL A 1,30 M AF 10/2018	M3	3,60	40*0,3*3
1.12	CONCRETO CICLOMICO FCM 18MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LINDAMENTO	M3	40,00	4*10
1.13	TERÇA COM MOURICES DE CONCRETO, SECAO T/ PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOU DE ARAME FARPADO Nº 16	M	40,00	4*10
1.14	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANO, 14 OGG	M2	1,80	1,8*1
1.15	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMADOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCO (1 DEMADO)	M2	3,60	1,8*2
1.16	SERVICOS COMPLEMENTARES	M2	100,00	10*10
1.17	VALVEA FINAL	M2	100,00	10*10

TRIZIDELA DO VALE, MA

Local

Será feita em 28 de maio de 2016.

Data

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
1	ADAPTADOR DE EVENTOS	UN	2	2
2	RESERVATORIO DE FIBRA	UN	2,00	2
3	CAP. 10M³ ALTURA DE 10,00M	UN	2,00	2
4	RESERVATORIO DE FIBRA	UN	2,00	2
5	CAP. 10M³ ALTURA DE 10,00M	UN	2,00	2
6	RESERVATORIO DE FIBRA	UN	1,00	1
7	CAP. 10M³ ALTURA DE 10,00M	UN	1,00	1
8	RESERVATORIO DE FIBRA	UN	1,00	1
9	CAP. 10M³ ALTURA DE 10,00M	UN	1,00	1
10	AREA DO RESERVATORIO	M2	100,00	10*10
11	AREA DO RESERVATORIO	M2	40,00	4*10
12	AREA DO RESERVATORIO	M2	3,60	3,6*1
13	AREA DO RESERVATORIO	M2	3,60	3,6*1
14	AREA DO RESERVATORIO	M2	40,00	4*10
15	AREA DO RESERVATORIO	M2	1,80	1,8*1
16	AREA DO RESERVATORIO	M2	3,60	1,8*2
17	SERVICOS COMPLEMENTARES	M2	100,00	10*10

Responsável Técnico
Nome: **QUATERO ROQUE TAVARES**
CRECA/CAU: CREA Nº 110327583-7
ART/RRT: MA20180228951

Responsável Técnico
Nome: **QUATERO ROQUE TAVARES**
CRECA/CAU: CREA Nº 110327583-7
ART/RRT: MA20180228952

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 990500/12019
S. 368

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

Município de Cássio - OGU

Grupo de Sigla
#PÚBLICO

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
T.S. 369

N.º SICOMV
0282350217

DO VALE

		Descrição	Unidade	Quantidade
		RESUMO DO ACESSO À ÁGUA POUJABOTI		
		SITUAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POUJABOTI		
		SERVIÇOS PRELIMINARES	M2	6,00
		PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	12,00
		EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE OBRA EM CHAPAS DE MADEIRA COMPENSAADA, NÃO INCLUSO MÓDULO SÁRIO AF 042316 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	1,00
1.2.1		POÇO TUBULAR 350 M	M	180,00
1.2.2		PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Alargamento em 14.3/4" x A 160M	M	150,00
1.2.3		PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Alargamento em 14.3/4" x 101 A 220M	M	50,00
1.2.4		PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO - Perfuração de Alargamento em 14.3/4" x 221 A 350M	M	180,00
1.3.1		REVESTIMENTO TUBO LISO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 200MM	M	120,00
1.3.2		REVESTIMENTO TUBO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 200MM	UN	1,00
1.3.3		TAMPA POÇO CAP E MEIA REFORÇADO D= 200MM	M3	4,80
1.3.4		PRE-FILTRO COM JÁ - CASCALHO DE QUARTZÃO ARREDONDADO	M3	12,00
1.3.5		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.6		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.7		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.8		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.9		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.10		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.11		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.12		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.13		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.14		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.3.15		DEMANEJO E MONTAGEM DE COMPRESSOR 250PSI / 750CFM	H	20,00
1.4		ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA	UN	1,00
1.4.1		ADULTORA	UN	1,00
1.4.2		LOGIÇÃO DE REDE DE ÁGUA QUESGOTO AF 102018	M	10,00
1.4.3		EGRAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 032016	M3	4,80
1.4.4		REATERRO MANUAL APLICADO COM SOLTELE AF 102017	M3	4,75
1.4.5		TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMARÃO CARROCERIA 6 T. RODOVA EM LEITO NATURAL	TKM	0,25
1.4.6		TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE AQUADUTORIA	M	10,00
1.4.7		ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PUA PARA REDE DE ÁGUA DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGROADA, INSTALADO EM LOCAL CONVÊNIENTE ALTO DE INTERFERÊNCIAS NÃO INCLUI FORNECIMENTO AF 112017	M	10,00
1.4.8		TUBO PVC PUA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (ISR 5843)	M	10,00
1.5		INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS		
1.5.1		BOMBA SUBVERSA PARA POÇOS TUBULARES PROFUNDOS DIÂMETRO DE 6 POLÇEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 5 A 10 HP, 5 LOTAÇÕES, LOCAL DE DESCARGA DIÂMETRO DE 2 POLÇEGADAS. HM/Q = 68.5/17,6/12,0/3.0 A 39.5 M / 14.04 MSH.	UN	1,00
1.5.2		INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOR-BOMBA DE ATE 4CV	UN	1,00
1.5.3		QUADRO DE COMANDOS COMPLETO	UN	1,00
1.5.4		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 122016	M	250,00
1.5.5		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 122015	V	1.250,00
1.5.6		SUBESTACA ALFA DE 15 KVA (13850-340225V) COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	UN	1,00
1.5.7		FORNECIMENTO E MONTAGEM EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DN 244, DN 50, INCLUSIVE LUMAS	M	150,00
1.5.8		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DN 244, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	UN	1,00

99/104

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1.0	MELHORIA DO ACESSO À ÁGUA (POVAJATOI)		
1.0.1	ESTACÃO DE TRATAMENTO: CLORADOR LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF 187018	M	3,19
1.0.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF 032016	M3	2,39
1.0.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE REFERÊNCIA AF 052016	M2	3,19
1.0.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROÇERA 8 T, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	29,91
1.0.5	(COMPENSAÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL, TERRELA, FCK = 25 MPa AF 012017	M3	0,79
1.0.6	REGISTRO BRUTO DE GAUETA INDUSTRIAL 2"	UN	2,00
1.0.7	ADAPTADOR SOLD. CURTO, C/ BOLA - ROSCA P/ REGISTRO 60mm-2"	UN	2,00
1.0.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 127014	UN	4,00
1.0.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 127014	UN	2,00
1.0.10	16, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 127014	UN	2,00
1.0.11	16, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 127014	UN	2,00
1.0.12	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 32x25mm	UN	2,00
1.0.13	TAMPA CHAPA	UN	1,00
1.0.14	HIPOCORADOR BOMBADO DA OBRA ANALÓGICA DE VOLTAÇÕES 0,6	UN	1,00
1.1	ARRISCO QUARTO ELÉTRICO		
1.1.1	LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF 187018	M	7,29
1.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF 032016	M3	1,20
1.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE REFERÊNCIA AF 052016	M2	2,40
1.1.4	REFLETIVO MARRON, APLODO COM BOLSLETE AF 192017	M3	0,74
1.1.5	LARANJEIROS, CONCRETO C/ CICLOPOPOK-TMPOX, 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE	M3	1,44
1.1.6	(COMPENSAÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL, TERRELA, FCK = 25 MPa AF 012017	M3	0,60
1.1.7	ALVENARIA EM T/200 GERANICO MACIÇO ENTADADOX 12 VEZ (ESPESURA 10CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	19,56
1.1.8	INTERIORS COM CAIXOTE DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL PARA REVESTIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA MASSA ÚNICA, PARA REVESTIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA MANUALITE EM FUGAS INTERIORS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO AF 062014	M2	27,00
1.1.10	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOES AF 062014	M2	24,00
1.1.11	CONTAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADEQUO, ESPESURA 2CM AF 062014	M2	1,69
1.1.12	EXECUÇÃO DE PASSADILHOS (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDOADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO X/ 012016	M2	12,56

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
VLS. 370

APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO

MELHORIA DO ACESSO À ÁGUA DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA

Nº SICONV
092352017

DO VALE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1.7.13	PRISO CIMENTADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM. PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF. 09/2016	M2	1,60
1.7.14	PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 CGG	M2	1,63
1.7.15	PISTURA EMALTE BELIANTE (2 DEMAS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCOAO (1 DEMAO)	M2	3,36
1.7.16	PONTO DE ILUMINAÇÃO TOMADA RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CÂMERA ELÉTRICA, ELÉTRICUDO, CABO RASGO, QUEBRA E CUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF. 01/2016	UN	1,00
1.7.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	24,00
1.7.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	36,00
1.7.19	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (2-1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	12,00
1.7.20	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EXIBIÇÃO, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
1.7.21	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2017	UN	1,00
1.7.22	TOMADA ALTA DE ENLUTIR (1 MÓDULO), 3P+T 22A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00
1.7.23	TOMADA 3P+T 30A/40V SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
1.7.24	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00
1.8	RESERVATÓRIO DE FIBRA CAP. 10M³ (ALTURA DE 10,00M)		
1.8.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRÁ, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M x 2 UTILIZAÇÕES AF. 10/2016	M	18,00
1.8.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,50M. AF. 03/2016	M3	11,00
1.8.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4:5 (CIMENTO/AREIA/MEDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONIEIRA 600L AF. 07/2016	M3	0,40
1.8.4	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREO, FOR x 25 MPa. AF. 07/2017	M3	8,78
1.8.5	EXECUÇÃO DE PASSIVO (CALÇADA) OU TIPO DE CONCRETO COM CONCRETO MODULO IN LOCO, FEITO EM COXA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO. AF. 07/2016	M2	21,24
1.8.6	CAIXA PARA REGISTRO, TIPO I, PARA DIÁMETROS DE 50 A 102MM	UN	2,02
1.8.7	ESCALA TIPO MARMEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 3 DEGRÁUS	M	8,20
1.8.8	TUBO PVC, ROSCAVEL, 7" PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	M	25,20
1.8.9	ADAPTAÇÃO PVC SOLDAVEL, CURTO COM BOLSÃO E ROSCA, 60 MM X 7" PARA ÁGUA FRIA	UN	4,00
1.8.10	JOELHO PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 7", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	9,00
1.8.11	LULA PVC, ROSCAVEL, 7", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	7,00
1.8.12	NEEL PVC, ROSCAVEL, 7", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00
1.8.13	TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 7", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 371



PLC - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
PUBLICO

AFELICIO DO EMPREENDIMENTO
MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MZAN. CIRCUITO TRIZIDELA DO VALE-MA
Nº 0100W
004825/2017 DO VALE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1.8.14	UNAO PVC, ROSCÁVEL 2". AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00
1.8.15	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, BEMÁGA, COM 75 GR	UN	2,00
1.8.16	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" - (REF 15009)	UN	2,00
1.8.17	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 11 MM X 25 M (L X C)	UN	2,00
1.8.18	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
1.8.19	RESERVATORIO EM FIBRA DE VIDRO COM TAMPÃO E FUNDO PLANO, CAPACIDADE DE 10.000 L	UN	1,00
1.9	ÁREA DO RESERVATORIO		
1.9.1	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ PARGAMEM SUPERFICIAL	M2	100,00
1.9.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF 10/2018	M	40,00
1.9.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF 03/2016	M3	3,00
1.9.4	C/CRETO CICLOTRICO FCK+TOMPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	3,00
1.9.5	CERCA COM INCRUST. DE GUNCHO TO. RECHO "T" PONTA INCLUMIDA 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 16	M	40,00
1.9.6	PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14,05G	M2	1,00
1.9.7	PINTURA EMALTE BRILHANTE (O DEMACOS) SOBRE SUPERFICIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCÃO (1 DEMAO)	M2	3,00
1.10	SERVICIOS COMPLEMENTARES		
2.101	1.00PEÇA FUS.	UN	100,00

TRIZIDELA DO VALE, MA

Local:

Assinatura: 26 de maio de 2019.

Data:

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 0905001/2019
P.L.S. 379



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
 #PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 098235/0217	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
------------------	--------------------------	-------------------------------------------------------------------

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
 MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA / MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV.JABOTI

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA
 (SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,43%
Seguro e Garantia	SG	0,28%
Risco	R	1,00%
Despesas Financeiras	DF	0,94%
Lucro	L	6,74%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	23,50%
BDI COM desoneração	BDI DES	29,90%

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

TRIZIDELA DO VALE /MA
 Local

terça-feira, 25 de maio de 2019
 Data

Responsável Técnico
 Nome: CUSTODIO ROQUE TAVARES
 CREA/CAU: CREA Nº110327588-7
 ART/RRT: MA20190238962



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
 #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 098235/0217	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
------------------	--------------------------	-------------------------------------------------------------------

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
 MELHORIA DO ACESSO A AGUA DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA / MELHORIA DO ACESSO A AGUA -POV JABOTI

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA
 (SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	0,00%

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CPRB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

TRIZIDELA DO VALE /MA
 Local

terça-feira, 28 de maio de 2019
 Data

Responsável Técnico
 Nome: CUSTODIO ROQUE TAVARES
 CREA/CAU: CREA Nº110327588-7
 ART/RRT: MA20190238962

[Handwritten signature]



HIDRAEL
 Engenharia, Arquitetura e Construção

IMPENDENCIA: PRELIMINAR, INICIAL E FINAL - TRIZIDELA DO VALE - PA
 MAIOR DO RECURSO - R\$126.945,50
 CERTALIZ ON SERVIÇOS E INGENHARIA LOCAL - PAVANAGE JARDIM

ITEM	REFERENCIA	CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL	EMPENH. (R\$)	PON. IDENTIFIC.
1.1.1	UNIFORME	251	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.2	UNIFORME	252	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.3	UNIFORME	253	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.4	UNIFORME	254	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.5	UNIFORME	255	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.6	UNIFORME	256	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.7	UNIFORME	257	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.8	UNIFORME	258	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.9	UNIFORME	259	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.10	UNIFORME	260	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.11	UNIFORME	261	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.12	UNIFORME	262	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.13	UNIFORME	263	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.14	UNIFORME	264	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.15	UNIFORME	265	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.16	UNIFORME	266	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.17	UNIFORME	267	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.18	UNIFORME	268	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.19	UNIFORME	269	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.20	UNIFORME	270	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.21	UNIFORME	271	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.22	UNIFORME	272	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.23	UNIFORME	273	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.24	UNIFORME	274	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.25	UNIFORME	275	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.26	UNIFORME	276	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.27	UNIFORME	277	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.28	UNIFORME	278	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.29	UNIFORME	279	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.30	UNIFORME	280	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.31	UNIFORME	281	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.32	UNIFORME	282	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.33	UNIFORME	283	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.34	UNIFORME	284	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.35	UNIFORME	285	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.36	UNIFORME	286	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.37	UNIFORME	287	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.38	UNIFORME	288	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.39	UNIFORME	289	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.40	UNIFORME	290	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.41	UNIFORME	291	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.42	UNIFORME	292	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.43	UNIFORME	293	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.44	UNIFORME	294	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.45	UNIFORME	295	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.46	UNIFORME	296	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.47	UNIFORME	297	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.48	UNIFORME	298	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.49	UNIFORME	299	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%
1.1.50	UNIFORME	300	UNIFORME TUAO	UN	117,00	1,71	199,17	199,17	100,00%

GRATICO DA CURVA ABC



[Handwritten signature]

LOCAL - POBRES DO BAIRRO SANTA CRUZ	VALOR DO RECIBO - R\$18.000,00	COD. DO SERVIÇO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL	REPRESENT.	RENTES ECONOMICAS
3.3.2	0381	623	UN	100,00	81.106,00	81.106,00	0,00%	38,21%
3.3.4	0382	624	M	100,00	34,00	34,00	0,00%	20,00%
3.3.5	0383	625	M	100,00	40,00	40,00	0,00%	22,00%
3.3.6	0384	626	M	100,00	44,00	44,00	0,00%	24,00%
3.3.7	0385	627	M	100,00	49,00	49,00	0,00%	26,00%
3.3.8	0386	628	M	100,00	54,00	54,00	0,00%	28,00%
3.3.9	0387	629	M	100,00	59,00	59,00	0,00%	30,00%
3.3.10	0388	630	M	100,00	64,00	64,00	0,00%	32,00%
3.3.11	0389	631	M	100,00	69,00	69,00	0,00%	34,00%
3.3.12	0390	632	M	100,00	74,00	74,00	0,00%	36,00%
3.3.13	0391	633	M	100,00	79,00	79,00	0,00%	38,00%
3.3.14	0392	634	M	100,00	84,00	84,00	0,00%	40,00%
3.3.15	0393	635	M	100,00	89,00	89,00	0,00%	42,00%
3.3.16	0394	636	M	100,00	94,00	94,00	0,00%	44,00%
3.3.17	0395	637	M	100,00	99,00	99,00	0,00%	46,00%
3.3.18	0396	638	M	100,00	104,00	104,00	0,00%	48,00%
3.3.19	0397	639	M	100,00	109,00	109,00	0,00%	50,00%
3.3.20	0398	640	M	100,00	114,00	114,00	0,00%	52,00%
3.3.21	0399	641	M	100,00	119,00	119,00	0,00%	54,00%
3.3.22	0400	642	M	100,00	124,00	124,00	0,00%	56,00%
3.3.23	0401	643	M	100,00	129,00	129,00	0,00%	58,00%
3.3.24	0402	644	M	100,00	134,00	134,00	0,00%	60,00%
3.3.25	0403	645	M	100,00	139,00	139,00	0,00%	62,00%
3.3.26	0404	646	M	100,00	144,00	144,00	0,00%	64,00%
3.3.27	0405	647	M	100,00	149,00	149,00	0,00%	66,00%
3.3.28	0406	648	M	100,00	154,00	154,00	0,00%	68,00%
3.3.29	0407	649	M	100,00	159,00	159,00	0,00%	70,00%
3.3.30	0408	650	M	100,00	164,00	164,00	0,00%	72,00%
3.3.31	0409	651	M	100,00	169,00	169,00	0,00%	74,00%
3.3.32	0410	652	M	100,00	174,00	174,00	0,00%	76,00%
3.3.33	0411	653	M	100,00	179,00	179,00	0,00%	78,00%
3.3.34	0412	654	M	100,00	184,00	184,00	0,00%	80,00%
3.3.35	0413	655	M	100,00	189,00	189,00	0,00%	82,00%
3.3.36	0414	656	M	100,00	194,00	194,00	0,00%	84,00%
3.3.37	0415	657	M	100,00	199,00	199,00	0,00%	86,00%
3.3.38	0416	658	M	100,00	204,00	204,00	0,00%	88,00%
3.3.39	0417	659	M	100,00	209,00	209,00	0,00%	90,00%
3.3.40	0418	660	M	100,00	214,00	214,00	0,00%	92,00%
3.3.41	0419	661	M	100,00	219,00	219,00	0,00%	94,00%
3.3.42	0420	662	M	100,00	224,00	224,00	0,00%	96,00%
3.3.43	0421	663	M	100,00	229,00	229,00	0,00%	98,00%
3.3.44	0422	664	M	100,00	234,00	234,00	0,00%	100,00%



HIDRAFILE
PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Argemiro de Brito e Silva, 100 - Jd. Primavera
Rua das Amélias, 100 - Jd. Primavera, 100 - Jd. Primavera, 100 - Jd. Primavera
Rua Princesa Isabel, 100 - Jd. Primavera, 100 - Jd. Primavera, 100 - Jd. Primavera
Fone: (11) 4011-1111 - E-Mail: contato@hidrafile.com.br
Site: www.hidrafile.com.br

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
11 S. 377

PLANTAS E ANEXOS CAPÍTULO VI



Ficha de acompanhamento do processo

Página inicial
Alterar senha
Cadastro
Requerimentos
Solicitações
Sair

Requerimento	
Número do requerimento:	190200147032
Data do envio:	05/04/2019

Processo	
Número do processo:	19040009310/2019 <input checked="" type="checkbox"/>
Número e-processos:	70603/2019 (Este é o número que deve ser utilizado para publicação)
Data da criação:	05/04/2019
Empreendedor:	Prefeitura Municipal De Trizidela Do Vale
Imóvel:	Terreno Poço
Situação:	Em tramitação Em análise
Status:	2 - APAR / Aguardando parecer técnico
Localização:	6 - SPV-RH / Supervisão de Recursos Humanos
Número da autorização:	--

Responsável Técnico	
Nome:	Edilson José Araújo
CPF:	05812615349 Clique aqui para solicitar alteração do responsável técnico
Conselho / Inscrição:	CREA - 4781-D/CE

Notificações						
Nº da notificação	Data da notificação	Prazo em dias	Data do aceite	Data limite p/ atendimento	Nº carta de pendências	Data do atendimento
19042008925	05/04/2018	30	09/03/2019	09/05/2019	19041010227	15/05/2019 <input checked="" type="checkbox"/>

IMPORTANTE: No caso de NÃO ACOLHIMENTO da documentação complementar passe o mouse sobre a situação para verificar o motivo e, se for o caso, exclua o documento e cadastre um novo!

Documentação complementar					
Nº do documento	Data cadastramento	Tipo documento		Nº da pendência	Situação
19052026406	15/05/2019	Publicação no Diário Oficial do Estado do Maranhão e em jornal de gra...		19041010227	Acolhido

[Cadastrar documento](#)

Atenção: O processo será arquivado se o atendimento integral da notificação não for feito até a data estipulada!

Petições on-line					
Nº Protocolo	Data	Arquivo	Despacho	Situação	Observações

[Cadastrar petição](#)

IMPORTANTE: Anexe a petição como um documento em PDF. No campo de despacho explique em até 255 caracteres do que se trata. Serão aceitas no máximo 4 petições por processo!

Shapes on-line					
Nº Protocolo	Data	Arquivo	Descrição	Situação	Observações

[Cadastrar shape](#)

IMPORTANTE: Anexe o SHAPE ZIPADO contendo no mínimo as seguintes extensões: .SHP, .DBF, .SHX, .PRJ. Serão aceitas no máximo 10 shapes por processo!



CPL - Trizidela do Vale
 Proc. 9905.001/2019
 S. 379

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CARTÓRIO OFÍCIO ÚNICO DE TRIZIDELA DO VALE - MA

FREDERICO LUCIANO
 DELGADO FARIA
 TITULAR
 BARBARA MACEDO
 FARIA
 SUBSTITUTA

Vera Lúcia Araújo Santana de Moraes
 Tamires Araújo Santana Silva
 Escreventes Autorizada

CERTIDÃO

Certifico que sob o número de ordem 1801, fl. 201 do Livro 2-J consta:

IMÓVEL: UM TERRENO, desmembrado de área maior, localizado no Povoado Jaboti, zona rural, nesta cidade, para fins exclusivo de construção de poço artesiano, medindo 4.000,00 m² (quatro mil metros quadrados) com as seguintes descrições e divisas: Um terreno localizado no Povoado Jaboti, Zona Rural, nesta cidade, iniciando-se no vértice P01, de coordenada N= 9486187,17, E= 538202,26 e distância de 100.00 m (cem metros), seguindo com o confrontante Oscar Borges de Castro e Raimunda Falcão de Castro, partindo deste confrontando-se com o vértice P02 com coordenadas N= 9486187,17, E= 538302,26 e distância de 40.00 m (quarenta metros), seguindo com o confrontante Oscar Borges de Castro e Raimunda Falcão de Castro, na direção do marco P03 com coordenadas N= 9486147,17 E= 538302,26 e distância de 100.00 m (cem metros), seguindo com o confrontante Oscar Borges de Castro e Raimunda Falcão de Castro na direção do marco P04 com coordenadas N=9486147,17, E= 538202,26 e distância de 40.00 m (quarenta metros), seguindo com o confrontante Oscar Borges de Castro e Raimunda Falcão de Castro na direção do marco P01 com coordenadas já descritas anteriormente. **PROPRIETÁRIO:** DOMINGOS SANTANA DA SILVA, brasileiro, Casado, lavrador, nascido em 15/03/1931, portador da cédula de identidade RG nº 48307795-0 SESP/MA emitida em 16/06/2014, e inscrito no CPF/MF sob o nº 040.067.553-68, residente e domiciliado à Rua Otávio Passos, 1112, Goiabal, Pedreiras/MA. Registro Anterior: 1800, fl. 200 do Livro 2-J, em 05/02/2019. Dou fé.

1-1801 - Protocolo nº 3511, na conformidade da escritura pública de doação, lavrada em 05/02/2019 às fls. 12/12v do Livro 09 nestas Notas, o imóvel da presente matrícula passou a pertencer ao **MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ(MF) número 01.558.070/0001-22, com sede à Avenida Deputado Carlos Melo, 1670, Aeroporto, Trizidela do Vale/MA, pelo valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), em 05/02/2019. Dou fé.

Trizidela do Vale/MA, 05 de fevereiro de 2019


FREDERICO LUCIANO DELGADO FARIA
 Oficial





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20190241785

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
S. 380

Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

CUSTÓDIO ROQUE TAVARES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHARIA SANITARIA E CONTROLE AMBIENTAL

RNP: 1103275887

Registro: 1103275887MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CPF/CNPJ: 01.558.070/0001-22

RODOVIA MA 119

Nº: 1670

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: TRIZIDELA DO VALE

UF: MA

CEP: 65727000

Contrato: 01/2019

Celebrado em: 21/02/2019

Valor: R\$ 8.000,00

Tipo da contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO ZONA RURAL

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: JABUTI

Cidade: TRIZIDELA DO VALE

UF: MA

CEP: 65727000

Data do Início: 21/02/2019

Previsão de término: 31/12/2019

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CPF/CNPJ: 01.558.070/0001-22

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0421 - TANQUES OU RESERVATORIOS EM FIBRAS SINTETICAS	10,00	m²
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0428 - LIGACOES DOMICILIARES DE AGUA	30,00	un
41 - ORCAMENTO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0499 - SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE SISTEMA DE BASTECIMENTO DE AGUA DA LOCALIDADE JABUTI COM REDE EXISTENTE, RESERVATORIO DE 10m³ E 30 LIGAÇÕES DOMICILIARES LOCALIZADO NA ZONA RURAL DE TRIZIDELA DO VALE-MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CUSTODIO ROQUE TAVARES, CPF: 104.529.073-40

Local de data de

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - CNPJ:
01.558.070/0001-22

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 85,96

Registrada em: 18/03/2019

Valor pago: R\$ 85,96

Nosso Número: 8301932376

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 75b7b
Impresso em: 28/05/2019 às 10:22:10 por: ip: 179.199.155.225

www.crea-ma.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@crea-ma.org.br
Fax: (98) 2106-8300





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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20190241780

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
S. 381

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico
EDILSON JOSE DE ARAUJO
Título profissional: GEOLOGO
RNP: 0607603011
Registro: 6126CE

2. Contratante
Contratante: PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE
RODOVIA MA 119
Complemento: Bairro: AEROPORTO
Cidade: TRIZIDELA DO VALE UF: MA CEP: 65727000
País: Brasil
Telefone: Email:
Contrato: 01/2019 Celebrado em: 28/02/2019
Valor: R\$ 8.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço
Proprietário: PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE
POVOADO JABOTI
Complemento: Bairro: ZONA RURAL
Cidade: TRIZIDELA DO VALE UF: MA CEP: 65727000
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0
Data de Início: 28/02/2019 Previsão de término: 30/12/2019
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica	Quantidade	Unidade
1 - ATUACAO		
10 - ESTUDO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0910 - PERFURACAO DE POÇOS	1,00	un

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

5. Observações
ELABORAÇÃO DE ESTUDO HIDROGEOLOGICO PARA UM POÇO TUBULAR PROFUNDO COM 300,00m PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE JABOTI NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE-MA.

6. Declarações
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe
SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Local de data de
Edilson José de Araújo
Geólogo
CREA-4751-DC
EDILSON JOSE DE ARAUJO - CPF: 058.126.163-49
PREFEITURA DE TRIZIDELA DO VALE - CNPJ: 01.558.070/0001-22

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

10. Valor
Valor da ART: R\$ 85,96 Registrada em: 18/03/2019 Valor pago: R\$ 85,96 Nosso Número: 8301932334

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/> com a chave: Dv282
Impresso em: 04/04/2019 às 10:44:33 por: ip: 177.209.46.114



CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905901/2019
P.L.S. 382



Estudo Hidrogeológico

ESTUDO HIDROGEOLOGICO PARA LICENÇA DE PERFURAÇÃO
POVOADO JABOTI – TRIZIDELA DO VALE - MA



São Luis-MA
Fevereiro / 2019

APRESENTAÇÃO

Tendo em vista a necessidade de efetuar o Relatório Técnico do Poço Tubular Profundo para atendimento das condicionantes do Estudo Hidrogeológico que será analisado junto a SEMA, com objetivos de ser concedida à Prefeitura Municipal Trizidela do Vale, licença de Perfuração de 01 (um) Poço Tubular Profundo, no Povoado Jaboti, com a finalidade de suprir as necessidades hídricas dessa localidade.

Assim, o referido empreendimento apresenta o presente documento intitulado: **Estudo Hidrogeológico**, como base de sustentação hídrica, que contemplará a Licença de Perfuração do Poço Tubular Profundo, para Abastecimento D'água do referido povoado, devendo ser concedida pelo SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Estado do Maranhão..

O presente documento visa atender as exigências deste órgão, com o objetivo de conceder a referida licença para Abastecimento D'água do citado bairro.

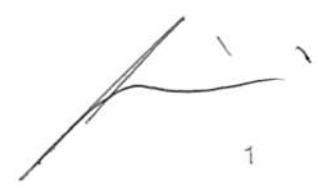
Diante o exposto, o órgão gerenciador dos trabalhos, no caso a Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale, solicita que lhe seja concedida a Licença para ser dado início a execução dos trabalhos de perfuração, na localidade citada, embasada neste documento técnico denominado de Estudo Hidrogeológico, que atende todas as exigências necessárias para o fim desejado.


Edilson José de Araújo
Geólogo
CREA 4781-D/C

CPL - Trizideira do Vale
Proc. 9905001/2019
F.S. 384

Sumário

1 DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO	3
1.1 INTRODUÇÃO	3
1.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO EMPREENDIMENTO E DO POÇO	3
2 CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA	4
3 PROPRIEDADES HIDRÁULICAS	6
3.1 TRANSMISSIVIDADE EQUIVALENTE	6
3.1 CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DO POÇO	7
3.2.1 MÁXIMA PERMISSÍVEL	7
3.2.2 MÁXIMA POSSÍVEL	7
4 PROJETO BÁSICO DO POÇO	8
4.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
4.2 DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	10
5 PERFIL LITOLÓGICO E COSTRUTIVO ESQUEMÁTICO (APÊNDICE - A) .	12
5.1 ESPECIFICAÇÕES	12
6 REVESTIMENTOS	13
6.1 TESTE DE BOMBEAMENTO	14
6.1.1 CIMENTAÇÃO / PROTEÇÃO SANITÁRIA	14
6.1.3 LAJE DE PROTEÇÃO	14
6.1.4 TUBOS DE RECARGA	15
7 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS	16
8 POTENCIALIDADE HIDROGEOLÓGICA	17
9 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	21
10 CONCLUSÃO DO TESTE	21
11 CONCLUSÃO DO ESTUDO	23
12. POÇO A SER PERFURADO	24
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25


1

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EQUIPE TECNICA

Quadro1- Identificação do Empreendedor.

Empreendedor	Informações
Nome empreendedor	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
CNPJ	01.558.070/0001-22
Endereço	Povoado Jaboti
Coordenadas	Latitude 04°38'54.39" S, Longitude 44°39'20.03" W Elevação 51,000 m
Cidade/UF	Trizidela do Vale- Ma

Quadro 2- Identificação do Responsável Técnico.

Nome	Profissão	Registro Profissional	CTF/IBAMA
Edilson José de Araújo	Geólogo	CREA 0607603011D/CE	994078

1. DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

CPL - Trizidela do Vale
Proc. 9905001/2019
P.S. 386

1.1 INTRODUÇÃO

O presente documento tem a finalidade de identificar os aspectos geológicos e hidrogeológicos da área em estudo, atendendo as leis estaduais para **Construção de Poço Tubular Profundo**, apresentado pela Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale junto à SEMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Maranhão, devendo ser submetido a análise deste órgão e assim conceder a devida Licença de Perfuração de Poço a ser construído, para atendimento dos Recursos Hídricos do Povoado Jaboti. Informando assim, todos os dados necessários, referentes ao Projeto Básico e Estudo Hidrogeológico para Perfuração do Poço Tubular Profundo, com Profundidade Final até 300,000 m, perfurado do diâmetro de 12 1/2" revestido com tubos geomecânico DN-158 mm R e Filtros também geomecânico R, com ranhura de 0,75 mm.

1.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO EMPREENDIMENTO E DO POÇO

O empreendimento está localizado no Povoado Jaboti, Zona Rural do município de Trizidela do Vale - Ma. Tendo como endereço a Estrada Vicinal s/n, que liga a Sede municipal a este povoado, com coordenadas geográficas Latitude 04°38'54.39" S, Longitude 44°39'20.03" W, com Altitude de 51,000 m, do local onde deverá ser perfurado o Poço Tubular Profundo.

O Povoado mencionado conta na atualidade com 30 casas residenciais, ainda sem o mínimo atendimento de água potável, tendo um consumo de 18,00 m³/dia, que será abastecido por este Poço Tubular Profundo, objeto do presente Projeto Básico e do Estudo Hidrogeológico. Devendo ter sua construção, na área pertencente ao povoado, onde deverá alcançar uma vazão mínima de 12,00 m³/hora, para atendimento da demanda deste, com bombeamentos ininterruptos de 90 minutos diariamente.

2. CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA

O município de Trizidela do Vale está inserido nos domínios da Bacia Sedimentar do Parnaíba, que, segundo Brito Neves (1998), foi implantada sobre os riftes cambroordovicianos de Jaibaras, Jaguarapi, Cococi/Rio Jucá, São Julião e São Raimundo Nonato. Compreende as superseqüências Silurianas (Grupo Serra Grande), Devoniana (Grupo Canindé) e Carbonífero-Triássica (Grupo Balsas) de Góes e Feijó (1994).

Na área do município, o Cretáceo está representado pelas formações Codó (K1c) e Itapecuru (K12it). Lisboa (1935 *apud* SANTOS *et al.*, 1984) foi quem primeiro descreveu os folhelhos betuminosos associados aos calcários no vale do rio Itapecuru, na região de Codó-MA.

Segundo Leite *et al.* (1975), a Formação Codó consiste, litologicamente, em sua seção inferior, a conglomerados basais, sobrepostos a folhelhos cinza-esverdeado a pretos, localmente betuminosos, com fraturas preenchidas por pirita, além de níveis de calcário e camadas de gipsita. A seção média inicia-se por conglomerado polimítico, com seixos representativos da seção inferior retrabalhada, passando para folhelhos com ostracodes.

No topo da unidade, têm-se arenitos e siltitos cinza, carbonosos, com restos vegetais calcíferos e piritosos. As áreas de afloramentos dos sedimentos da Formação Codó são geralmente restritas e descontínuas. Ocorrem normalmente nos vales dos principais cursos d'água da região central da bacia. Estendem-se desde o flanco Oeste, na região noroeste da confluência do rio Tocantins com o rio Araguaia, até o vale do Parnaíba, na região nordeste, próximo a Esperantina-PI. Carneiro (1974 *apud* SANTOS *et al.*, 1984) estimou para a Formação Codó a espessura de 75 a 80 metros na região de Sítio Novo, no município de Grajaú. Lima & Leite (1978) assinalam ao longo do rio Tocantins até a região de São José do Mearim, no Maranhão, espessura em torno de 20 metros; a norte de Marabá, no Pará, 15 metros; e, nas regiões de Codó (MA) e Esperantina (PI), sua espessura não ultrapassa 12 metros. Aflora em uma área situada a sudoeste estendendo-se para norte do município de Trizidela do Vale, ao longo do vale do rio Mearim.

Formação Itapecuru (K12it). Campbell (1948) foi quem primeiro descreveu essa unidade, denominando-a de Formação Serra Negra. Posteriormente, passou a usar o termo Itapecuru, atribuindo-lhe idade cretácea, posicionando-a, com discordância local, sobre a Formação Codó. Litologicamente, essa unidade consiste, no flanco oeste e noroeste da bacia, de arenitos avermelhados, médios a grosseiros, com faixas conglomeráticas muito argilosas e intercalações de argilitos e siltitos, de coloração variegada. Seguem-se arenitos avermelhados e esbranquiçados, finos a médios, caulínicos, com estratificação cruzada de grande porte.

Nas demais regiões, os arenitos são em geral finos com faixas de arenitos médios. O contato inferior da unidade com as formações Codó e Grajaú é concordante, apresentando discordâncias locais. Revela extensas e contínuas áreas de exposição, notadamente na região centro-oeste, norte e centro-leste da bacia, bem como, em faixas isoladas e restritas no flanco oeste, a W do município de Araguaiana e Colinas de Goiás. Sua espessura aflorante é superior a 200 metros. Os perfis de furos estratigráficos indicam espessuras variáveis de 270m (poço VGst-1MA), 400m (poço PMst-1-MA) e 600m (poço PAF-3-MA), segundo (Lima & Leite, 1978). É a que tem maior expressão geográfica e aflora, em todos os quadrantes do município de Trizidela do Vale



3 PROPRIEDADES HIDRÁULICAS

As curvas de Rebaixamento e Recuperação permitem calcular para os poços que foram bombeados neste município, os valores de Permeabilidade e Transmissividade abaixo indicados para uma Espessura Saturada, $h_0 = 258,000$ metros. Como mostra a tabela abaixo:

	T	Y
Rebaixamento	$2,43 \times 13 - 5 \text{ m}^2/\text{s}$	$3,28 \times 8 \text{ m/s}$
Recuperação	$2,44 \times 12 - 4 \text{ m}^2/\text{s}$	$3,27 \times 9 \text{ m/s}$
Médias	$2,43 \times 13 - 5 \text{ m}^2/\text{s}$	$3,28 \times 8 \text{ m/s}$

3.1 TRANSMISSIVIDADE EQUIVALENTE

O valor médio de Transmissividade obtido através das Curvas de Rebaixamento e Recuperação não é considerado confiável para fins de cálculo no poço bombeado porque não permitem reproduzir, através da equação de JACOB, os rebaixamentos observados em função do tempo.

Por isso é conveniente utilizar para fins de cálculo a Transmissividade Equivalente. Com efeito, em regime transitório a evolução do Rebaixamento com o tempo, no poço bombeado pode ser estimada (desprezando perdas singulares) através da equação:

$$S_w = \frac{Q}{4T} \ln \frac{2,22Tt}{W^2 S} + \frac{Q}{2T} \frac{1-p}{p} \ln \frac{(1-p) h_s}{W}$$

Obtêm-se as relações (1) e (2) a seguir que permitem avaliar respectivamente: a Transmissividade Equivalente e a relação entre Vazão e Rebaixamento no poço considerado.

$$T = a (\ln b T + 2m) \dots \dots \dots (1)$$

$$Q = 4 T s_w (\ln b T + 2m) \dots \dots \dots (2)$$

$$m = \frac{1-p}{p} \quad x = \frac{\ln (1-p) h_s}{W}$$

O aquífero no município de Trizidela do Vale – Ma, especificamente no Povoado Jaboti, é do tipo livre com porosidade efetiva estimada na faixa entre 1 e 10%. Considerando em favor da segurança é $S = 0,8\%$. Obtêm-se uma Transmissividade Equivalente.

$$T = 11,24 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}^2$$

$$K = 11,38 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$$

Os dados usados nos cálculos foram:

$$h_o = 258,000 \text{ m}$$

$$Q = 3,00 \text{ l/s}$$

$$W = 18,05$$

$$Q_{exp} = 2,76 \text{ l/s}$$

$$s = 10^{-2}$$

$$h_s = 178,000 \text{ m}$$

$$t = 1,440 \text{ m}$$

$$\text{Cap. Esp.} = 0,135 \text{ m}^3/\text{h/m}$$

$$\text{Alt. Bomba} = 150,000 \text{ m}$$

$$\text{N.E.} = 42,000 \text{ m}$$

$$\text{ND} = 122,000 \text{ m}$$

$$\text{Alt. Mon. ?}$$

3.1 CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DO POÇO

3.2.1 MÁXIMA PERMISSÍVEL

Pelo filtro: $Q_{max} = R_w \cdot V_{ehs}$

$$Q_{max} = 3,14 \cdot 0,52 \cdot 0,044 \cdot 1,1 \cdot 10^{-3} \cdot 34 = 10,80 \text{ m}^3/\text{h}$$

Pelo pré-filtro: $Q_{max} = dvc \cdot \frac{3,14 \cdot 0,54 \cdot V_k \cdot 10}{25}$

25

$$Q_{max} = 10,76 \text{ m}^3/\text{h}$$

3.2.2 MÁXIMA POSSÍVEL

A capacidade máxima possível, para um rebaixamento em 31,00 % da Espessura Saturada, a Q é Aproximada de 10,76 m³/h conforme pode verificar quando se aplica Gráfico Rebaixamento X Vazão, não obstante, a Vazão recomendada para exploração fica condicionada pela Máxima Permissível pelo Pré-filtro, ou seja, 10,85 m³/h conforme calculo anterior.

4 PROJETO BÁSICO DO POÇO

4.1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LOCAL: POVOADO JABOTI, MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE – MA.

POÇO TUBULAR PROFUNDO DE ATÉ 300,000 M 12 1/2" X 6"

O presente trabalho contém informações técnicas para a construção de 01 (um) Poço Tubular Profundo, com profundidade prevista de até 300,000 metros a ser executado no Povoado Jaboti do município de Trizidela do Vale - Maranhão, devendo atender as necessidades hídricas do povoado.

NORMAS GERAIS:

A NBR 12212 NB 588 de Projeto de Poços para Captação de Águas Subterrâneas, é a norma que regulamenta a conformidade das especificações dos materiais e equipamentos auxiliares, as especificações de serviços complementares, cronograma físico da obra, equipamento de perfuração, responsável técnico habilitado, auxiliam no embasamento técnico, para elaboração do Termo de Referência das Obras.

Os empregados da Empresa de Perfuração do Poço, ao ser vencedora do certame licitatório, que irá realizar os trabalhos de perfuração do Poço Tubular Profundo, quando presentes no canteiro de obras, deverão estar devidamente uniformizados e com equipamentos de segurança individual, como: capacetes, botinas apropriadas, luvas, óculos, protetor auricular, e outros, dependendo das exigências da norma pertinente e exigências da empresa contratante.

Os serviços deverão ser obrigatoriamente acompanhados e orientados por um Geólogo que deverá ser o responsável técnico da empresa executora vencedora da licitação pública realizada pela prefeitura. A fiscalização ficará a cargo de um profissional de idêntica área, que será o fiscal da Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - Ma. A execução dos trabalhos, ficará por conta de um sondador com vasta experiência, assim como 02 (dois) auxiliares em construção e manutenção de Poços Tubulares Profundos. A empresa executora deverá contar com um responsável de campo, com responsabilidades pelos suprimentos para completa realização dos trabalhos e manutenção do pessoal de campo, com disponibilidade de um veículo utilitário, para completa realização destes trabalhos.

A empresa responsável pela construção do poço tomará todas as providências necessárias para prevenir acidentes com prejuízos a terceiros, como isolamento da área dos trabalhos, permitindo no canteiro de obras, unicamente o pessoal responsável pelo desenvolvimento destes.

Os materiais a serem aplicados na construção do poço, como Tubos, Filtros, Pré-filtros, Guias Centralizadores, Fluidos de Perfuração, Aditivos do Fluido, Dispersante de Argilas, Cimento, Hipocloritos de Sódio, Hexa-T, Bentonita, Compactolit e outros, que são considerados como